CHLORIDE
POWER PROTECTION

lowpower

ACTIVE

Operating manual
Bedienungsanleitung
Manual de usuario
Manuel utilisateur
Manuale d'uso
Manual de instruções

ACTIVE
700
1000
1500
2000
3000







CHLORIDE
POWER PROTECTION


ENGLISH UK


DEUTSCH DE


ESPAÑOL E


FRANÇAIS FR


ITALIANO I


PORTUGUÊS P

UK



UK



UK



1. Safety

1.1 Intended use

This unit serves as an uninterruptible power supply (UPS) for connected loads. The unit is in compliance with all relevant safety regulations concerning information technology equipment, for use in an office environment.

Depending on the type and rating of the UPS unit, certain configurations of battery extensions may be connected. These battery packs may only be connected to the compatible basic UPS unit.

1.2 General Warnings

⚠ ***WARNING:*** *We consider the safety of personnel to be of paramount importance. For this reason, it is essential that procedures relating to safety in this manual be carefully reviewed before commencing work, and properly adhered to thereafter. The User or Operator may intervene in the operation of the UPS provided that the instructions laid out in the section 3 ("Setup and Installation") are strictly followed.*

⚠ ***WARNING:*** *Even when all switches and/or circuit breakers are open, dangerous voltages are present within this unit. There are no user-serviceable parts inside. Only factory authorized personnel may carry out any operation that requires protection panels to be opened and/or removed. Any repairs or modifications by the user may result in out-of-warranty repair charges, unsafe electrical conditions or violation of electrical codes.*

⚠ ***WARNING:*** *In order to comply with UL requirements, a disconnection device shall be available at the UPS output (note: the output plug can be considered as a disconnection device).*

⚠ ***WARNING:*** *In order to comply with UL requirements; to reduce the risk of fire, connect the UPS input only to a circuit provided with branch circuit overcurrent protection for 20 amperes rating in accordance with the National Electric Code, ANSI/NFPA 70)*

1.3 Safety Notices

⚠ ***WARNING:*** *Read the following safety notices carefully! Disregard of these safety notices may endanger your life, your health, the reliability of your unit and the security of your data.*

- Transport the unit only in suitable packaging (protected against jolts and shocks).
- If the UPS is moved from a cold environment to a warmer operating location, condensation may occur. Before you switch on the unit it must be absolutely dry. An acclimatization period of at least two hours is required.
- The UPS must be installed in accordance with the environmental conditions specified in sections 3.6 and 3.10.
- Even with all buttons in "OFF" position, the unit (UPS) is not isolated from the mains. To isolate completely from the mains, the input power cord must be disconnected.
- This unit services power from more than one source. The output terminals and/or receptacles may have voltage present even when the unit is unplugged. UPS's present a different safety issue than most electrical equipment because unplugging the unit puts it into battery mode. Unplugging the UPS does not remove electrical charge.
- In case of interruption of the mains voltage, the integrated battery maintains the power supply to the user's equipment.
- Place all cords so that nobody can stand on them or trip over them. When connecting the unit to the power supply, follow the instructions in section 3 ("Setup and Installation").
- Make sure that no objects (e.g. necklaces, paper clips, etc) get inside the unit.
- In emergencies (e.g. damaged case, controls or power cables, penetration of liquids or foreign bodies) switch off the unit, disconnect from mains and contact the responsible customer service representative.
- Do not connect equipment that will overload the UPS or demand DC current.
- When cleaning the unit, follow the instructions in section 6 ("Maintenance").
- Data transmission lines should not be connected or disconnected during a thunderstorm.
- The sum of the leakage currents (currents in the earth conductor) from the UPS and connected loads must not exceed the value of 3.5 mA.
- Remote Power Off (RPO) and Remote On Off (ROO) terminals are located on the rear side of the unit (see section 4.4.8) When the relevant connections are open, the logic circuit will immediately shut down the UPS output.
- When installing units in racks, do not allow racks to become "top heavy". Install heaviest equipment (typically the UPS and batteries) near bottom of rack, and install this equipment before installing equipment higher in

UK



the rack.
- This unit is equipped with a safety-inspected mains line and must only be connected to a grounded earthing-contact socket.
- Make certain that the socket on the unit or the earthing contact socket of the house installation is freely accessible.
- This is a category C2 UPS product. In a residential environment, this product may
cause radio interference, in which case the user may be required to take additional measures.

1.4 Battery Safety

⚠ ***WARNING:*** *The batteries installed in the UPS and within the battery packs contain electrolyte. Under normal conditions the containers are dry. A damaged battery may leak electrolyte that can be dangerous in contact with the skin and cause irritation to the eyes. Should this happen, wash the affected part with copious amounts of water and seek immediate medical advice.*

- Voltage is always present on the battery terminals.
- Even when discharged, a battery has the capacity to supply a high short circuit current, which, in addition to causing damage to the battery itself and to associated cables, may expose the operator to the risk of burns.
- Batteries should not be kept in storage for periods exceeding 6 months at 25ºC without being recharged (having been charged to 100% at the beginning of any such period). If these conditions are not respected the performance of the battery can no longer be guaranteed. It is advisable to recharge the batteries at least once every 4 months.
- Since new batteries often do not provide full capacity after an initial charge it may be necessary to carry out a number of discharge/recharge cycles before optimum performance is achieved.
- In order to protect the environment, batteries must be disposed of in accordance with the regulations governing disposal/recycling of toxic and harmful waste.

For replacement of batteries located in a service access area:

- Servicing of batteries should be performed or supervised by personnel knowledgeable about batteries and the required precautions.
- When replacing batteries, replace with the same type and number of batteries or battery packs.
- Do not dispose of batteries in a fire. The batteries may explode.
- Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes. It may be toxic
- A battery can present a risk of electrical shock and high short-circuit current. The following precautions should be observed when working on batteries:
    ·Remove watches, rings, or other metal objects.
    ·Use tools with insulated handles.
    ·Wear rubber gloves and boots.
    ·Do not lay tools or metal parts on top of batteries
    ·Disconnect charging source prior to connecting or disconnecting battery terminals.
    ·Determine if battery is inadvertently grounded. If inadvertently grounded, remove source from ground. Contact with any part of a grounded battery can result in electrical shock. The likelihood of such shock can be reduced if such grounds are removed during installation and maintenance (applicable to equipment and remote battery supplies not having a grounded supply circuit).

1.5 Environmental Considerations

This unit contains batteries. Their disposal should be made in accordance with the applicable legislation in your country.

The lead and acid contained by the batteries can be harmful for the environment.

The units should be disposed of at the end of their lifetime in accordance with the applicable legislation in your country.

We take into consideration environmental aspects as a part of the design of our units, trying to minimize their environmental impact. This implies using those technological advantages that allow reduction of the use of hazardous substances and the generation of toxic and dangerous residues.

This manual includes recommendations created to optimize the operation of the unit and its components.

UK



1.6 Notices regarding the EU Declaration of Conformity

This unit is in conformity with the following European directives:

73/23/EWG. Directive of the council for adaptation of the legal regulations of the member states regarding electrical equipment for use within specific voltage limits, modified by directive 93/68/EWG.

89/336/EWG. Directive of the council for adaptation of the legal regulations of the member states regarding electromagnetical compatibility, modified by directive 91/263/EWG, 92/31/EWG and 93/68/EWG.

Conformity is established through compliance with the following standards:

-EN 62040-1-1
-EN 62040-2

Additional information regarding adherence to these directives is included in the appendices NSR and EMC of the EU Declaration of Conformity.

If needed, the EU Declaration of Conformity can be requested from the manufacturer.

1.7 Repacking of Unit

Do not pack the unit until at least two hours have elapsed since the last recharge.

Place the equipment in bags made of a material sufficiently porous to allow it to breathe (e.g. 100µm polyethylene).

Do not remove air from the packaging.

When packing unit for movement by common carrier, place in original or equivalent packaging container.

UK



2 About This Manual

2.1 Introduction

This manual contains information regarding the installation, operation and use of the Uninterruptible Power Supply (UPS).

Consult this manual before installation of the equipment. This manual should be kept for later reference for operation and maintenance of the UPS.

2.2 Device Overview

These UPS units are delivered with various nominal powers and in various housings.

The following table provides an overview of the various versions of the unit:

Housing	Designation	Nominal Power
Tower (upright unit)	Active 700 T	700 VA
	Active 1000 T	1000 VA
	Active 1500 T	1500 VA
Rack/Tower convertible (can be upright or rack-mounting unit)	Active 1000 RT	1000 VA
	Active 1500 RT	1500 VA
	Active 2000 RT	2000 VA
	Active 3000 RT	3000 VA

Depending on your local market, these units can include a front panel based on LED indicators or a front panel with a LCD Display.

For units which include a front panel based on LED indicators as standard, front panels with LCD display are available as accessory. These front panels have to be ordered separately. Installation of the front panel with LCD display must be carried out by qualified technicians. Please contact the responsible customer service representative. For further details on installation, please see section 6.5.

The following battery packs are available:

Housing	Designation	Compatible UPS Unit
Tower (upright unit)	BP-A1000/1500 T	Active 1000 T Active 1500 T
Rack/Tower convertible (can be upright or rack-mounting unit)	BP-A1000/1500 RT	Active 1000 RT Active 1500 RT
	BP-A2000/3000 RT	Active 2000 RT Active 3000 RT

UK



2.3 Symbols

ATTENTION: *Indicates instructions, which if not observed, may endanger reliability of your UPS or the security of your data.*

WARNING: *Indicates instructions, which if not observed, present risk of electric shock, may endanger your life, your health, reliability of your UPS or the security of your data.*

NOTE: *Indicates instructions and comments that provide further details on the UPS and complement the main text.*

2.4 Documentation structure

These instructions can be supplemented with additional sheets, which e.g. describe specific extensions or options.

UK



3 Setup and Installation

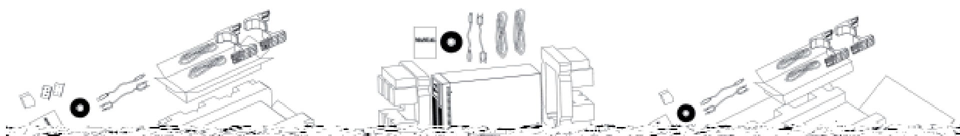
3.1 Delivery

This unit has been thoroughly checked before shipment. Upon receipt, check the packaging and ensure that the contents are undamaged. Any damage must be reported to the shipper and any missing parts must be reported to the supplier immediately.

3.2 Unpacking

Care should be taken when removing the packaging in order to avoid damaging the unit. Check all packaging materials to ensure that no items are discarded (please see below figures). Note that they are only descriptive figures whose content is subject to changes according to local markets.

1 and 1.5kVA rack/tower units | Tower units | 2 and 3kVA rack/tower units



3.3 Scope of delivery

The following items are included within the packaging:

3.3.1 Tower units (UPS)

- 1 x this user manual
- 1 x UPS unit
- 1 x quickstart guide
- 1 x CD with user software
- 2 x connection cables IEC320 C14 (male) - IEC C13 (female) for the UPS output
- 1 x RS232 interface cable
- 1 x USB cable

3.3.2 Tower units (Battery Packs)

- 1 x Battery Pack unit
- 1 x battery extension cable
- 1 x battery pack detection cable for auto-detection of number of battery packs connected

3.3.3 Rack/Tower units (UPS)

- 1 x this user manual
- 1 x UPS unit
- 1 x quickstart guide
- 1 x CD with user software
- Connection cables as per below:

UK



1000, 1500 and 2000VA models	3000VA models
2 x connection cables IEC320 C14 (male) - IEC C13 (female) for the UPS output	1 x connection cable Schuko (male) - IEC320 C19 (female) for the UPS input 1 x multisocket extension IEC320 C20 (male) - 3 x Schuko (female) for the UPS output

- 1 x RS232 interface cable
- 1 x USB cable
- 2 x front brackets for rack-mounting and required mounting hardware
- 2 x sets of tower feet for floor-mounting
- 2 x sliding rail kits for rack-mounting (optionally) and required mounting hardware

3.3.4 Rack/Tower units (battery packs)

- 1 x Battery Pack unit
- 1 x battery extension cable
- 1 x battery pack detection cable for auto-detection of number of battery packs connected
- 2 x front brackets for rack-mounting and required mounting hardware
- 2 x spacers to be assembled with the sets of tower feet for floor-mounting
- 1 x plate for securing the battery pack to the UPS for floor-mounting
- 2 x sliding rail kits for rack-mounting (optionally) and required mounting hardware

3.4 Storage

If it is not intended that the UPS be used within seven days of delivery, attention shall be paid to the storage conditions.
The UPS should be stored in a clean, dry environment and away from temperature extremes. It is recommended that the unit be stored in a temperature controlled, moderate humidity environment. The table below provides the temperature and humidity storage limits:

Temperature limits	-25ºC/50ºC (w/o batteries) -15ºC/40ºC (with batteries)
Relative humidity (non-condensing)	10-90%

3.5 Handling

The UPS must be kept upright at all times and handled with care. Damage may be caused if dropped or subjected to severe impact.

3.6 Environmental Conditions

The UPS tower version must be installed vertically. The UPS rack/tower version (RT hereinafter) can be installed vertically or horizontally, depending on the desired arrangement.

In any case, it must be installed on a level and even surface and in an area protected from extremes of temperature, water, humidity and the presence of conductive powder or dust (see section 3.10). Do not stack units and do not place any objects on top of a unit.
The functional temperature range of the UPS is specified in section 8 (“Technical Specifications”).
The ideal ambient temperature range is 15ºC to 25ºC.

Expected battery runtimes and battery life is defined at 20ºC. Increments of temperature above 25ºC will reduce the expected battery life.

UK



Please use only the supplied fasteners to attach the supplied mounting brackets to the UPS or external battery packs.

If external battery packs are included in your installation, please mount them rst and as low as possible. Start with the lowest available position and work up. Your UPS should be installed last and end up on the top of all the battery units for proper cable routing.

ATTENTION: *Use all supplied mounting hardware on each UPS and external battery pack. NEVER depend on lower devices to support other devices.*

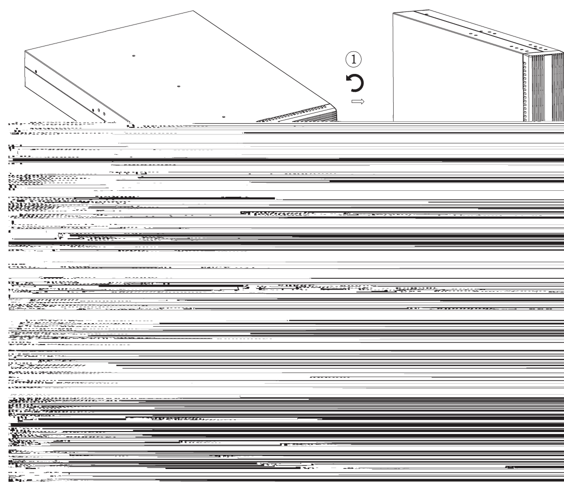
All mounting materials are available (bundled or optionally) to install the UPS into a rack. To prepare the UPS and external batteries for use in a rack con guration, optional accessory), and then install the UPS and batteries following the steps below:

1. Attach rear of rails to rear of rack with two screws provided



3.12 Floor Mounting the UPS or External Battery Cabinets (RT Models Only)

The RT UPS and external battery packs are designed to be floor standing as an alternative to rack mounting.



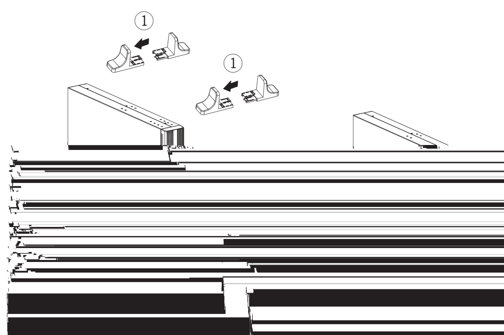
***NOTE:** (only for units with front panel with LCD display). The LCD Display can be rotated to the adequate position when it is floor-mounted as illustrated in the next figure.*

***ATTENTION:** Use all supplied mounting hardware on each UPS and external battery*

After mechanical installation is complete, please read section 4 for proper commissioning and operation of the system.

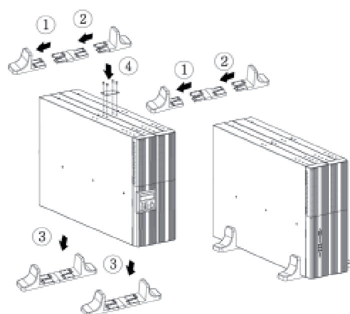
3.12.1 Mounting the UPS only

Assemble the two sets of feet included with the UPS and place the UPS between feet as shown in the next figures.



3.12.2 Mounting the UPS plus One External Battery

Assemble the two sets of feet with the spacer provided and place the UPS and battery pack between feet as shown in the next figure. Then secure UPS and battery pack with plates and screws provided.



UK



4 Operation and Commissioning

4.1 Theory of Operation

ATTENTION: *This UPS is supplied with standard power cords and receptacles suitable for its use in your area of operation. It may be installed and operated by non-technician personnel.*

4.1.1 Line Mode

In use, the UPS is connected between AC input power and the load. The operation of this UPS is based on the on-line double conversion principle in which the input AC power is first converted to DC, and secondarily converted back to a sine wave of a fixed frequency and voltage to supply controlled power to the load. This UPS topology is used to prevent the critical load from suffering a variety of power line problems, including the total loss of input AC power.

4.1.2 Battery Mode

In the event of a mains failure, the maintenance-free batteries will continue to provide an uninterrupted supply of energy to the load. In practice, most mains failures are of relatively short duration. Therefore, the energy stored in the UPS's batteries is, in most cases, sufficient to ensure continuous operation of the connected systems until the mains power is re-established. In the event of a long lasting mains failure, the UPS can be utilized with shutdown software to enable a controlled shutdown of connected systems.

The most reliable method for determining the estimated battery runtime is the use of the LCD Display or the application of the user software or SNMP network card. With this software, the estimated remaining battery capacity is indicated before and during an AC power failure. These products also allow for automated shutdown procedures that can shut down the attached devices after safely closing open applications programs and the operating system. After return of the mains voltage, the UPS automatically restores power to the connected equipment and starts recharging the batteries.

4.1.3 Bypass Mode

If the UPS is in bypass mode, the load is supplied directly from the AC mains via the internal automatic bypass.

The unit automatically starts up in bypass when it is connected to the AC mains, supplying voltage immediately to the load. It is necessary to press the Inverter ON button to start the inverter and switch the unit to line mode (normal operation).

In the event of an overload on the UPS or internal UPS failure, the load is immediately supplied directly from the mains via this automatic internal bypass. As soon as normal status is re-established, an automatic switch over to inverter operation is performed.

Alternatively, the unit can be forced to bypass by the user using the front panel buttons or LCD Display. In this case, if the input parameters (voltage, frequency) go out of tolerances, the unit automatically shuts down.

4.1.4 ECO Mode

When the ECO Mode is enabled and mains conditions are within tolerances, the output is fed directly from the input via the internal bypass, thus achieving very high efficiency values and therefore saving energy. When ECO mode is activated and mains conditions go out of tolerances, the unit automatically feeds the load through the inverter to keep the load protected.

When the unit is operating on ECO mode, the internal battery charger is working. Therefore, batteries are kept charged.

For details on how to enable/disable this mode, please refer to 4.4.5.

4.1.5 Frequency Converter Mode

The UPS can operate as a frequency converter, providing 50Hz or 60Hz (whichever is selected) to the output when the input frequency is within the 40-70Hz range.



When the unit is operating in this mode, there is a 50% power de-rating. This means that only 50% of the UPS nominal power can be used when operating in this mode.

If the unit is operating as a Frequency Converter, neither can ECO Mode be activated nor can the unit be forced to Bypass Mode.

For details on how to enable/disable this mode, please refer to 4.4.6.

4.1.6 Other Operating Details

This section covers other functionalities featured by the unit. For operating details on them, please see sections 4.2, 4.3 and 4.4.

a) Green Power Function: when the unit is on battery mode and there is no output load, the unit automatically shuts down after five minutes for battery and energy saving.

b) Cold Start: when this functionality is enabled, the unit has the capability to start up when mains power is not present, thus powering the load directly from the batteries.

ATTENTION: *When the UPS is started for the first time, AC power must be present*

c) Auto-Restart: when this functionality is enabled, the unit automatically starts up after autonomy time has finished upon mains power comeback. Otherwise, it is necessary to start up the unit manually.

NOTE: *assuming that this functionality is activated, if there is a mains failure just after the unit has automatically started up, autonomy time will be short as the batteries have not been fully charged.*

d) Site Wiring Fault detection: the unit can detect if input line and input neutral have been inverted and report a fault in that case.

e) Battery test: the UPS can perform a battery test in two different ways: manually, upon user request, or automatically, with a fixed interval between tests.

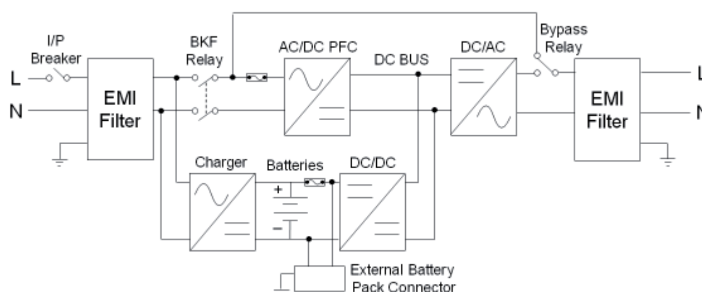
f) Controllable outlets: this UPS includes two groups of output controllable sockets (outlet 1 and outlet 2). Each group can be configured to automatically shut down when the remaining battery capacity goes below a certain value (75%, 50%, 25% or 0%) or upon user request.

ATTENTION: *It is suggested that the highest priority equipment be attached to the main outlets and that lower priority loads be attached to the controllable outlets.*

g) Remote On Off (ROO) / Remote Power Off (RPO): the unit has terminals on the rear side that allow the user to remotely shut down and start up the unit (ROO) or remotely shut down the unit without the option of re-starting it remotely (RPO). For operating details, please see section 4.4.8.

h) Compatibility with gensets: this UPS can operate with most of the gensets available in the market.

4.1.7 Block Diagram



UK



4.2 Front Panel Indicators and Operating Elements Description

4.2.1 Units with LED indicators

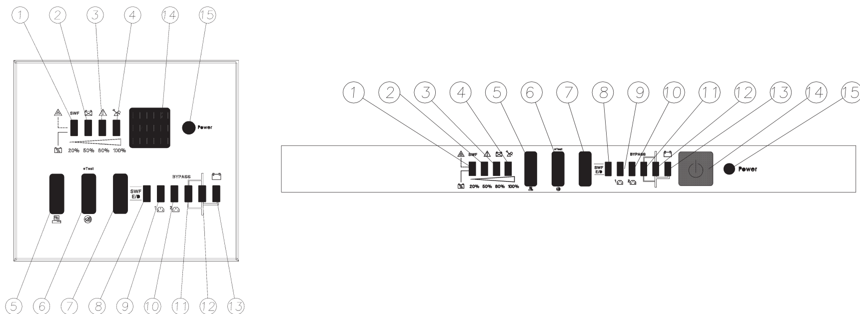
Depending on your local market, the UPS can be equipped with a front panel containing a series of switches and indicator LED’s that provide the operator with the current status of the UPS and the ability to change UPS operational mode.

***NOTE:** for units with front panels with LED indicators, front panels with LCD display are available as an accessory and have to be ordered separately. For operation details about them please refer to section 4.2.2*

4.2.1.1 Description of the elements

The front panel contains a series of switches and indicator LEDs that provide the operator with the current status of the UPS and the ability to change UPS operational mode:

- Inverter ON/OFF switch and LED
- A simplified block diagram of the UPS shows the current operational mode of the UPS (i.e. line mode, battery mode, bypass mode)
- Two LED indicators show the current status (ON or OFF) of the controllable outlets 1 and 2.
- Four additional LEDs provide error status, UPS load percentage or battery charge percentage depending on the associated front panel button status.
- Site Wiring Fault detection switch and LED



1. Site Wiring Fault Detection LED
2. Battery Fault LED
3. UPS Fault LED
4. UPS Overload LED
5. Display Selection Button
6. LED Test/Alarm Reset Button
7. Site Wiring Fault E/D Button
8. Site Wiring Fault E/D LED
9. Outlet 1 ON/OFF LED
10. Outlet 2 ON/OFF LED
11. Bypass Mode LED
12. Line Mode LED
13. Battery Mode LED
14. Inverter ON/OFF Button
15. Inverter ON LED

UK



4.2.1.2 Operation

The following chart describes functions and operations of these buttons and LEDs

Button/LED	Function	Operation/Definition
Button 14	Inverter ON/OFF Button	Press one second to switch on/off the inverter
Button 7	Site Wiring Fault E/D Button	Press seven seconds to enable/disable Site Wiring Fault detection
Button 6	Mute Buzzer (Alarm Reset)	Press one second to mute the buzzer
	LED test	Press for LED test (all LEDs flashing)
	Force the unit to bypass or comeback	Press buttons 6 and 5 for four seconds to force the unit to bypass or to return from bypass
	Reset LCM Alarm (alarm which indicates end of estimated battery life)	Press buttons 6 and 5 for three seconds to reset this alarm (if the alarm is active, it is necessary to push these buttons 4 more seconds to switch the unit to bypass, as per above functionality)
Button 5	Show Output Load level	Press to show output load level on LEDs 1, 2 3 and 4 (by default they show battery capacity level)
	Cold Start Enable/Disable	Press five seconds to enable/disable cold start functionality
LED 1 (*)	Site Wiring Fault Detection LED	Indicates if Site Wiring Fault has been detected
LED 2 (*)	Battery Fault LED	Indicates if a battery fault has been detected
LED 3 (*)	UPS Fault LED	Indicates if a UPS fault has been detected
LED 4 (*)	UPS Overload LED	Indicates if an output overload has been detected
LEDs 1, 2, 3 & 4 (*)	Battery Capacity Level / Output Load Level	Indicates battery capacity level (by default), or output load level if button 5 is pressed
LED 8	Site Wiring Fault E/D LED	Indicates if Site Wiring Fault detection is enabled or disabled (enabled: ON; disabled: OFF)
LED 9	Outlet 1 ON/OFF LED	Indicates if group 1 of the output controllable sockets is supplying power or not (supplying power: ON; not supplying power: OFF; status change in progress: flashing)
LED 10	Outlet 2 ON/OFF LED	Indicates if group 2 of the output controllable sockets is supplying power or not (supplying power: ON; not supplying power: OFF; status change in progress: flashing)
LED 11	Bypass Mode LED	Indicates if the unit is on bypass mode (flashing)
LED 12	Line Mode LED	Indicates if the unit is on line mode (ON)
LED 13	Battery Mode LED	Indicates if the unit is on battery mode (ON)
LED 15	Inverter ON LED	Indicates if the inverter is ON or OFF

(*) These LEDs show battery capacity level or output load level (depending on button 5) and normally they should be read as a group. However, in case of certain events (SWF, Battery Fault, UPS Fault or UPS Overload), they pass to indicate it by flashing and should be read individually.

UK



4.2.1.3 Indicators

The following chart describes visual and acoustic indications when certain conditions happen. For visual indications, only the representative LEDs are shown (the others may be ON or OFF, depending on other operative conditions).

LED display		Indicators	Acoustic	UPS Condition
		All LEDs flashing three times	Three beeps	Start-up sequence
		LED 4 flashing. LEDs 1, 2 & 3 off	Continuous beep	Overload fault
		LED 4 flashing. LEDs 1, 2 & 3 off	Continuous beep	Inverter shortcircuit fault
		LED 3 flashing. LEDs 1, 2 & 4 off	Depending on fault	Other UPS fault
		LED 13 flashing three times	Three beeps	Line Mode to Battery Mode
		LED 4 ON LED 3 ON LED 2 ON LED 1 ON LED 1 OFF LED 2 OFF LED 3 OFF LED 4 OFF LED 4 ON	Continuous beep	Remote Power Off warning
		LED 4 flashing. LEDs 1, 2 & 3 off	One beep per second	Overload warning
		LED 2 flashing. LEDs 1, 3 & 4 off	One beep per second	Battery disconnected or battery test fault
		LED 3 flashing. LEDs 1, 2 & 4 off	One beep per second	Charger fault
		LED 1 ON, LED 13 flashing	One beep every three seconds	Battery Low
		LED 2 flashing. LEDs 1, 3 & 4 off	One beep every 30 minutes	LCM Alarm (end of battery life)
		LED 8 ON	-	Site Wiring Fault detection enabled
		LED 1 flashing, LEDs 2, 3 & 4 OFF. LED 8 ON	Continuous beep	Site Wiring Fault Detected

UK

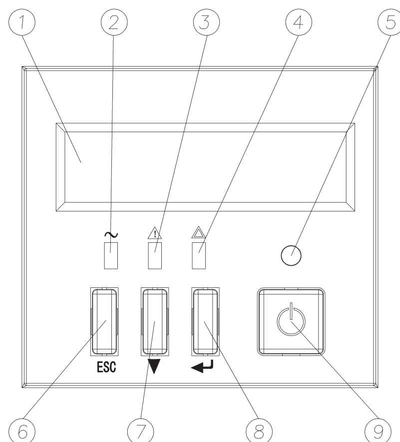


4.2.2 Units with LCD Display

Depending on your local market, the UPS can be equipped with a front panel with a LCD Display instead of LED indicators.

NOTE: *for units with front panels with LED indicators, front panels with LCD display are available as an accessory and have to be ordered separately*

1. Display
2. Mains LED (green): illuminates if mains input power is within tolerances
3. Bypass Mode/ECO Mode LED (orange): illuminates if the unit is in bypass (forced, due to ECO mode…)
4. Fault LED (red): illuminates if the unit is reporting a fault: battery fault, inverter fault, BUS fault…
5. Inverter ON LED (green): illuminates if the inverter is ON
6. ESC Button (goes up one level on the menu hierarchy). Note: press this button for three seconds to reset the LCM alarm (alarm which indicates end of estimated battery life).
7. Scroll-Down Button (scrolls down through menus and submenus)
8. ENTER Button (goes down one level on the menu hierarchy or selects the displayed option)
9. Inverter ON/OFF Button (Switches on/off the inverter)



UK



4.2.2.1 Menus and Functionalities

Functions available in the menus and sub-menus are explained below.

- Start
  - 1 Control menu
    - 1.1 Acoustic alarm
    - 1.2 Manual battery test
  - 2 Status menu
    - 2.1 UPS status
    - 2.2 Input/Output status
  - 3 Setup menu
    - 3.1 Language
    - 3.2 Output voltage
  - 4 Logging
  - 5 About
  - 6 Advanced options
    - 6.1 Frequency converter
    - 6.2 Output frequency
    - 6.3 Manual bypass
    - 6.4 Controllable outlet 1 manual setting
    - 6.5 Controllable outlet 2 manual setting
    - 6.6 Controllable outlet 1 level
    - 6.7 Controllable outlet 2 level
    - 6.8 Cold start
    - 6.9 Auto re-start
    - 6.10 ECO mode
    - 6.11 Site wiring fault
    - 6.12 Automatic battery test
    - 6.13 External battery capacity
    - 6.14 External charger selection
    - 6.15 Pre-alarm level selection
    - 6.16 Protocol selection

UK



	Submenu	Functionality
MENU 1.- CONTROL	1.1 Acoustic Alarm	Activation or deactivation of acoustic alarm (buzzer)
	1.2 Manual Battery Test	Performs a battery test when this option is selected

	Submenu	Functionality
MENU 2.- STATUS	2.1 UPS Status	Displays global UPS Status (operation mode, faults, warnings…)
	2.2 Input/Output Status	Displays input and output values (voltage, frequency, load…)

	Submenu	Functionality
MENU 3.- SETUP	3.1 Language	Language selection (English, Spanish, Italian, French, Portuguese, German)
	3.2 Output Voltage	Selects nominal output voltage (200V, 208V, 220V, 230V or 240V)

	Functionality
MENU 4.- LOGGING	Displays the last five events (faults, warnings…) stored by the UPS and the runtime when they happened. These stored events are explained in section 4.2.2.2

	Functionality
MENU 5.- ABOUT	Displays power rating, serial number of the UPS, firmware version and current unit runtime

	Submenu	Functionality
MENU 6.- ADVANCED OPTIONS	6.1 Frequency Converter	Enables or disables this operation mode (please check 4.1.5 and 4.4.6 for more details)
	6.2 Output Frequency	Selects nominal output frequency: 50Hz or 60Hz (only frequency converter mode)
	6.3 Manual Bypass	Forces the UPS to bypass mode and vice-versa
	6.4 Controllable Outlet 1 Manual Setting	Switches on/off outlet 1 (1st group of output controllable sockets)
	6.5 Controllable Outlet 2 Manual Setting	Switches on/off outlet 2 (2nd group of output controllable sockets)
	6.6 Controllable Outlet 1 Level	Selects remaining battery capacity level (75%, 50%, 25% or 0%) below which outlet 1 (1st group of output controllable sockets) automatically switches off
	6.7 Controllable Outlet 2 Level	Selects remaining battery capacity level (75%, 50%, 25% or 0%) below which outlet 2 (2nd group of output controllable sockets) automatically switches off
	6.8 Cold Start	Enables/disables this functionality (start-up without mains power)
	6.9 Auto Re-Start	Enables/disables this functionality (automatic start-up after autonomy time has finished and upon mains power comeback)
	6.10 ECO Mode	Enables or disables this operation mode (please check 4.1.4 and 4.4.5 for more details)
	6.11 Site Wiring Fault	Enables/disables this functionality (detection of input phase-neutral inversion)
	6.12 Automatic Battery Test	Sets automatic battery test interval (daily, weekly, monthly…)
	6.13 External Battery Capacity	Selects external battery capacity (Ah) for special / customized configurations, in steps of 9Ah up to 250Ah (value selected pressing scroll-down button)
	6.14 External Charger Selection	Selects the number of external battery chargers (available as accessory for special / customized configurations) connected, from 1 to 3
	6.15 Pre-alarm Level Selection	Selects the remaining battery capacity level (75%, 50%, 25% or 0%) below which the “Battery Low” signal is activated
	6.16 Protocol selection	Communication protocol selection for particular advanced applications

Menu 6 includes options for advanced user and, consequently, access to this menu is protected with a password (a certain combination of keys).

When this menu is selected, you will be asked to press the code keys (PRESS CODE KEYS (CHECK U. MANUAL)). Correct code keys combination is:
Press ESC button and release it - press scroll-down button and release it - press ENTER button and release it.

If this sequence and combination of keys is followed, access to the menu will be granted and the display will show ACCESS GRANTED ATTENTION! If not, an error message will show (ACCESS DENIED WRONG CODE KEYS).

UK



4.2.2.2 Warning and fault indicators

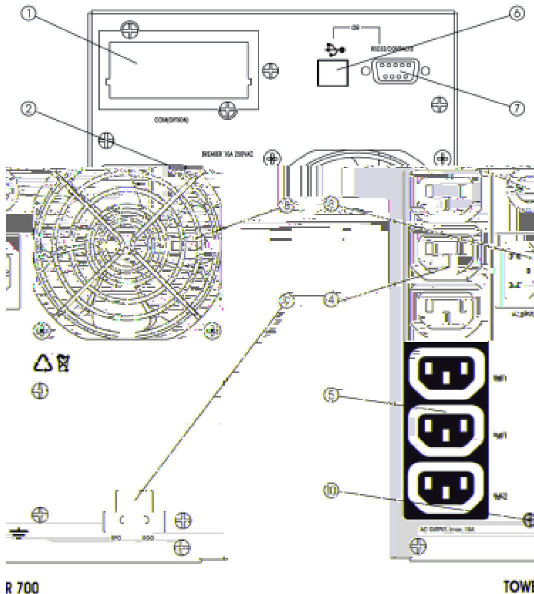
Display Message	Description
RPO ACTIVE	UPS stopped because RPO (Remote Power Off) has been activated
BATTERY FAULT	Battery failure has been detected. Please check batteries.
INVERTER OVERLOAD	Overload detected on the inverter (line mode or battery mode)
BYPASS OVERLOAD	Overload detected when the unit is on bypass mode
FAN FAULT	Fan failure has been detected
CHARGER OVERVOLTAGE	Charger is delivering overvoltage (internal failure)
DC BUS OVERVOLTAGE	DC voltage on the DC bus too high (internal failure)
DC BUS UNDERVOLTAGE	DC voltage on the DC bus too low (internal failure)
DC BUS UNBALANCE	DC voltage on the DC bus unbalanced (internal failure)
INVERTER OVERVOLTAGE	Inverter is delivering overvoltage (internal failure)
INVERTER UNDERVOLTAGE	Inverter is delivering undervoltage (internal failure)
INVERTER SHORT	Short-circuit on the inverter (internal failure)
SITE WIR. FAULT	Site wiring fault detected. Please check input wiring arrangement.

The LCD Display shows the last five events stored and the runtime when they happened (menu 4). They are listed from 1 to 5, being 1 the newest event and 5 the oldest event. Event 1 is the first one to be displayed and events from 2 to 5 are displayed sequentially by pressing the Scroll-Down button.

4.3 Rear Side

4.3.1 Tower units

Active 700 T:

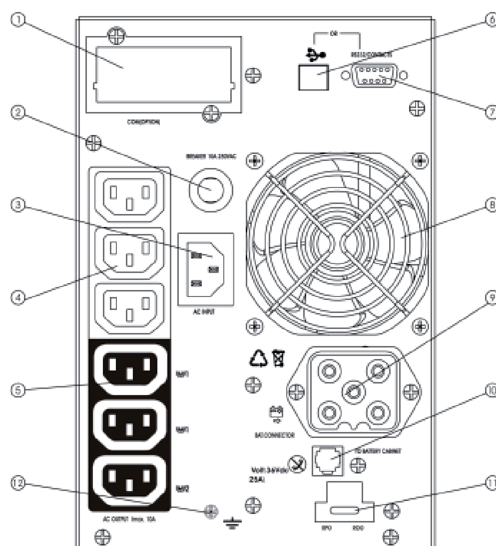


1. SNMP Slot
2. Input circuit breaker
3. Input power connection
4. Not controllable output sockets
5. Controllable outlets (2 groups)
6. USB port
7. RS232 port
8. Fan
9. ROO/RPO terminals
10. Earth screw

UK



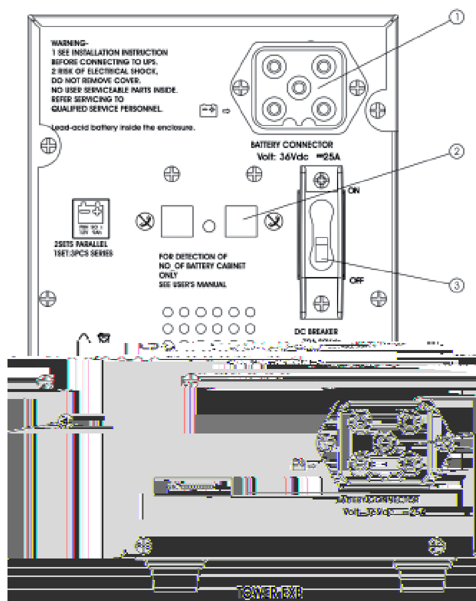
Active 1000 T and Active 1500 T:



1. SNMP Slot
2. Input circuit breaker
3. Input power connection
4. Not controllable output sockets
5. Controllable outlets (2 groups)
6. USB port
7. RS232 port
8. Fan
9. External battery pack connector
10. RJ11 port for battery pack detection cable
11. ROO/RPO terminals
12. Earth screw

BP-A1000/1500-T:

1. Battery pack connector
2. RJ11 port for battery pack detection cable
3. Circuit breaker
4. Battery pack connector

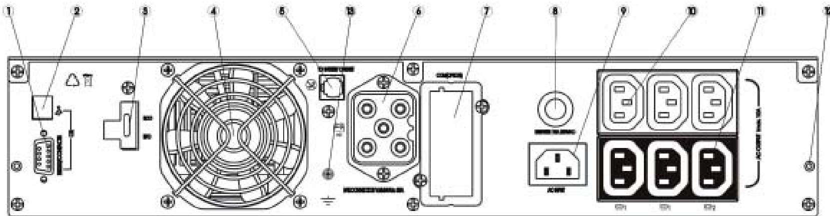


UK



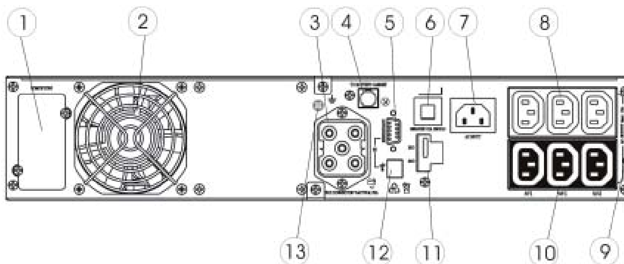
4.3.2 Rack/Tower units

Active 1000 RT and Active 1500 RT:



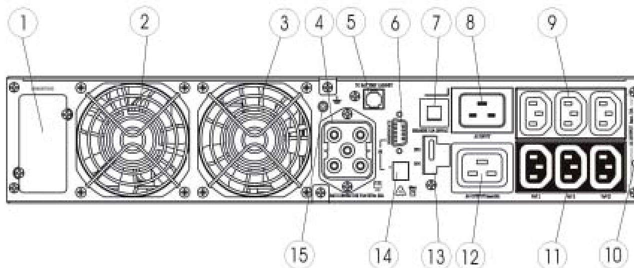
1. RS232 port
2. USB port
3. ROO/RPO terminals
4. Fan
5. RJ11 port for battery pack detection cable
6. External battery pack connector
7. SNMP slot
8. Input circuit breaker
9. Input power socket
10. Not controllable output sockets
11. Controllable outlets (2 groups)
12. Fixing point for sliding rail
13. Earth screw

Active 2000 RT:



1. SNMP slot
2. Fan
3. External battery pack connector
4. RJ11 port for battery pack detection cable
5. RS232 port
6. Input circuit breaker
7. Input power socket
8. Not controllable output sockets
9. Fixing point for sliding rail
10. Controllable outlets (2 groups)
11. ROO/RPO terminals
12. USB port
13. Earth screw

Active 3000

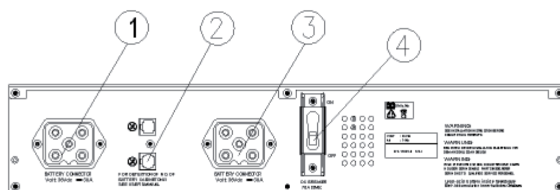


1. SNMP slot
2. Fan
3. Fan
4. External battery pack connector
5. RJ11 port for battery pack detection cable
6. RS232 port
7. Input circuit breaker
8. Input power socket
9. 10Amps not controllable output sockets
10. Fixing point for sliding rail
11. 10Amps controllable outlets (2 groups)
12. 16Amps output socket
13. ROO/RPO terminals
14. USB port
15. Earth screw

UK



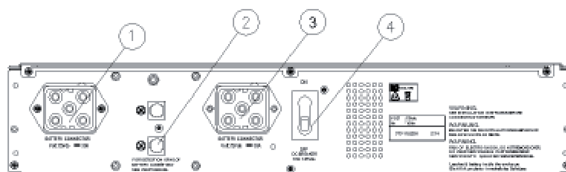
BP-A1000/1500-RT:



1. Battery pack connector
2. RJ11 port for battery pack detection cable
3. Battery pack connector
4. Circuit breaker

BP-A2000/3000-RT

1. Battery pack connector
2. RJ11 port for battery pack detection cable
3. Battery pack connector
4. Circuit breaker



4.4 Commissioning and Shutdown

4.4.1 Electrical preparations

⚠ ***WARNING:*** *Before connecting any input wiring to the UPS, take precautions to ensure that all circuits being used are the proper voltage and current required for the UPS.*

⚠ ***WARNING:*** *as soon as the UPS is connected to the AC mains supply, voltage is available at the output sockets (via internal bypass), even if the inverter ON button has not been pressed. When this button is pressed, the inverter is switched on and the UPS starts working in line mode.*

⚠ ***WARNING:*** *Electrical shock hazard: even when the UPS is disconnected from the mains, hazardous voltages may still exist at the output receptacles of the UPS. The UPS receives power from more than one source – AC input and DC input from batteries. All input sources (AC and DC) must, therefore, be disconnected before carrying out maintenance work inside the UPS.*

ℹ ***NOTE:*** *Under EMC regulations, output cables can not be longer than 10 meters, communication cables can not be longer than 3 meters and battery extension cables can not be longer than 3 meters.*

4.4.2 Connections

4.4.2.1 External battery packs connections

⚠ ***WARNING:*** *Before connecting a battery pack to the UPS, the circuit breaker of the battery pack must be switched to “OFF”. After electrical connection with the UPS is established, the breaker must be switched to “ON”.*

ℹ ***NOTE:*** *Each battery pack contains two battery connectors. The first battery pack is connected to the UPS using the cable supplied with the pack. Each additional extension battery pack is connected by attaching its cable to the previous pack.*

If external battery packs are to be used, they should be connected prior to connection the UPS to the input power. To connect external battery cabinets, follow the steps below:

1. Set the circuit breaker on each battery cabinet to the “OFF” position
2. Connect a battery extension cable between the battery receptacle on the rear of the UPS and one battery receptacle on the rear of the first battery pack
3. Connect a battery extension cable between one battery receptacle on the rear of the first battery pack

UK



and one battery receptacle on the rear of the second battery pack
4. Continue “daisy-chaining” the battery packs until all are connected.
5. Connect a battery pack detection cable between the RJ11 port on the rear side of the UPS and a RJ11 port on the rear side of the first battery pack
6. Connect a battery pack detection cable between one RJ11 port on the rear of the first battery pack and one RJ11 port on the rear of the second battery pack
7. Continue “daisy-chaining” the battery packs with the battery pack detection cables
8. Set the circuit breakers on each battery cabinet to “ON” position

NOTE: *The maximum quantity of external battery packs that can be connected to the UPS is four.*

NOTE: *for special or customized external battery configurations, it is possible to select the external battery capacity via LCD Display*

4.4.2.2 Power Connections

After all external batteries are connected, make the necessary input and output power connections by following the steps below.

1. Connect the input power cord to the AC inlet

NOTE: *The batteries will immediately begin charging upon availability of the input power.*

WARNING: *as soon as the UPS is connected to the AC mains supply, voltage is available at the output sockets (via internal bypass), even if the inverter ON button has not been pressed*

2. Connect the load to the UPS. It is suggested that the highest priority equipment be attached to the main outlets and that lower priority loads be attached to the controllable outlets.

NOTE: *With the LCD Display front panel or user software, the controllable outlets can be set to have a pre-scheduled shutdown during battery operation in order to conserve battery power for the highest priority loads.*

3. After all connections are made, follow the instructions in the next section (“Start-up Procedure”) to start your UPS and external battery packs

4.4.3 Start-up Procedure

ATTENTION: *This UPS is supplied with standard power cords and receptacles suitable for its use in your area of operation. It may be installed and operated by non-technician personnel.*

4.4.3.1 Initial UPS Start-up Procedure

ATTENTION: *When the UPS is started for the first time, AC power must be present*

Units with LED indicators	Units with LCD display
When using the UPS for the first time, confirm AC power is present. Following 4.4.2.2, power should be available to the connected equipment via internal bypass once the input has been connected to the AC mains. Press the inverter ON/OFF button to switch on the inverter and switch the UPS to line mode. The UPS will respond with some beeps and illuminations of LED indicators, and turn on the Line Mode LED and Inverter ON LED indicating that the unit is now in line mode. Protected power should now be available to the connected equipment via the inverter.	When using the UPS for the first time, confirm AC power is present. Following 4.4.2.2, power should be available to the connected equipment via internal bypass once the input has been connected to the AC mains. Press the inverter ON/OFF button to switch on the inverter and switch the UPS to line mode. The UPS will respond with some beeps and then turn on the Mains LED and the inverter ON LED indicating that the unit is now in line mode. The LCD Display will show the message LOAD PROTECTED and will indicate the output power. Protected power should now be available to the connected equipment via the inverter.

UK



4.4.3.2 Normal Start-up Procedure

Units with LED indicators	Units with LCD display
Following 4.4.2.2, power should be available to the connected equipment via internal bypass once the input has been connected to the AC mains (if AC mains power is available). Press the inverter ON/OFF button to switch on the inverter; or press twice if AC power is not present and cold start is enabled to start up in battery mode. The UPS will respond with some beeps and illuminations of LED indicators. If AC power is present, the UPS will turn on the Line Mode LED and inverter ON LED indicating that the unit is now in line mode. If AC power is not present and cold start function is enabled, the UPS will turn on the Battery Mode LED and inverter ON LED indicating that the unit is now providing output power from the battery. **ATTENTION:** *If the overload indicator is on, or the "LOAD" indicator is beyond 100%, there are too many devices connected to the UPS. If only one device is connected to the UPS and the overload indicator is on, then the load's power demand exceeds the rating of the UPS, and a UPS with a higher power rating must be used.* **NOTE:** *If the UPS does not respond as above, please see section 7 ("Troubleshooting").*	Following 4.4.2.2, power should be available to the connected equipment via internal bypass once the input has been connected to the AC mains (if AC mains power is available). Press the inverter ON/OFF button to switch on the inverter; or press twice if AC power is not present and cold start is enabled to start up in battery mode. The UPS will respond with some beeps and illuminations of LED indicators. If AC power is present, the UPS will turn on the Mains LED and inverter ON LED indicating that the unit is now in line mode. The LCD Display will show the message LOAD PROTECTED and will indicate the output power. If AC power is not present and cold start function is enabled, the UPS will turn on the Inverter ON LED (but not the Mains LED) indicating that the unit is now providing output power from the battery. The LCD Display will show the message MAINS FAILURE and will indicate the estimated remaining back-up time. **ATTENTION:** *If the display shows a message indicating OVERLOAD, there are too many devices connected to the UPS. If only one device is connected to the UPS and the display shows a message indicating OVERLOAD, then the load's power demand exceeds the rating of the UPS, and a UPS with a higher power rating must be used* **NOTE:** *If the UPS does not respond as above, please see section 7 ("Troubleshooting").*

4.4.4 Forced Bypass Procedure

Units with LED indicators	Units with LCD display
To place the UPS into bypass mode, press and hold buttons 5 and 6 for four seconds (see figures on section 4.2.1). The UPS will switch to bypass mode and the Bypass Mode LED will illuminate. Follow the same procedure to make the UPS return to line mode. For other details regarding bypass mode operation, please see section 4.1.3.	To place the UPS into bypass mode, go to Menu 6 (Advanced Options) and then to submenu "Manual Bypass" and select TURN UPS TO BYPASS. Follow the same procedure to make the UPS return to line mode, selecting TURN UPS TO ONLINE in the same menu. For other details regarding bypass mode operation, please see section 4.1.3.

4.4.5 ECO Mode Activation/Deactivation Procedure

NOTE: *this functionality cannot be enabled / disabled using front panel buttons in units with front panel based on LED indicators*

In order to enable ECO mode, follow this procedure: with the unit operating in line mode, go to Menu 6 (Advanced options) and then to submenu "ECO Mode" and select ECO MODE ENABLE. The unit will start to operate in this mode immediately.

To return the unit to line mode, follow the same procedure, now selecting ECO MODE DISABLE.

For other details regarding ECO mode operation, please see section 4.1.4


UK

4.4.6 Frequency Converter Mode Procedure

***NOTE:** this functionality cannot be enabled / disabled using front panel buttons in units with front panel based on LED indicators*

When the unit is in frequency converter mode, it is possible to select with the LCD Display the output frequency (50Hz or 60Hz) when the input frequency is in the 40-70Hz range. If the AC input is not within tolerances, the output frequency is 50Hz or 60Hz (whichever is selected) in battery mode.

In order to activate the frequency converter mode, follow this procedure: with the unit operating in line mode, press the inverter ON/OFF button to switch off the inverter and then disconnect the UPS from AC mains input. Before the UPS shuts down, go to Menu 6 (Advanced options) and then to submenu “Frequency Converter” and select ENTER FREQ. CONVERTER MODE. After that, go to submenu “Output Frequency” and select 50Hz or 60Hz. When you re-start the UPS, it will start up in frequency converter with the selected output frequency.

To deactivate this mode follow this procedure: press the inverter ON/OFF button and then go to Menu 6 (Advanced options) and then to submenu “Frequency Converter” and select EXIT FREQ. CONVERTER MODE. Later, press the inverter ON/OFF button to re-start the unit and it will start up normally.

***ATTENTION:** when the unit is operating in this mode, there is a 50% power de-rating. This means that only 50% of the UPS nominal power can be used when operating in this mode.*

For other details regarding Frequency Converter Mode, please see section 4.1.5.

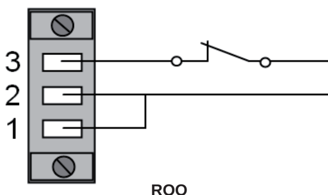
4.4.7 UPS Shutdown Procedure

Press the inverter ON/OFF button. The inverter will be switched off but the UPS will supply power to the connected loads via the internal bypass. To turn off all outputs and shutdown, it is necessary to disconnect the UPS from AC mains power.

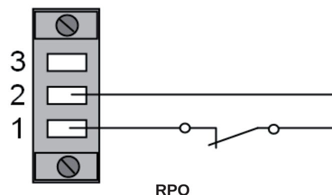
To restart UPS, see section 4.4.3.2 (“Normal Start-Up Procedure”).

4.4.8 Remote Power Off (RPO) / Remote On Off (ROO)

The external connection to the RPO/ROO circuit is located on the rear side of the unit and is composed of three connector pins, as shown in the next figures.



ROO



RPO

The unit comes out of the factory with a wire which connects pins 1 and 2. For normal UPS operation, these pins must be kept connected.

In order to use the Remote Power Off (RPO) functionality, please remove this wire and connect a normally closed volt-free contact between pins 1 and 2. When this contact is open, the UPS will disconnect all loads and shut down. To return to normal operation, disconnect the unit from AC mains power, close the contact and re-start the unit following the procedure outlined in section 4.4.3.2.

In order to use the Remote On Off (ROO) functionality, please connect a wire between pins 1 and 2 (the UPS comes out of the factory with that wire) and connect a normally closed volt-free contact between pins 2 and 3. When this contact is open, the UPS will disconnect all loads. After that, if the contact is closed the unit will re-start and restore power to the connected loads.

For other details regarding ROO/RPO operation, please see section 4.1.6.

UK



5 Communication Interfaces

The UPS is equipped with a serial interface (RS232 and USB ports) and a communication interface slot. These interfaces can be used for:

- Direct communication between UPS and workstation/server
- Integration of the UPS as client into a network with centralized monitoring via a ManageUPS SNMP adapter in the interface slot
- Transfer of operational states to external alarm systems via volt-free contacts (with interface volt-free contact card, available as accessory, in the interface slot).

The necessary communication software packages and interface cables and cards are either bundled with the unit or available as accessories.

5.1 Serial Interface

Two serial interfaces are available: DB9 port (RS232) and USB port.

NOTE: *both ports cannot be used at the same time.*

5.2 DB9 port

The 9-pole SUB-D connector (pin contacts) contains RS232 compatible signals.



NOTE: *this interface is electrically isolated from all other circuits.*

Apart from the RS232 interface, five opto-coupled alarm signals are available as open-collector outputs. Pin distribution is as follows (see previous figure):

- SGN at pin 5: this connection point serves as a reference for all signals
- RxD at pin 3 and TxD at pin 2: correspond to the normal assignment of an RS232 interface
- BATTERY LOW at pin 1: this output is active when the battery capacity is below the pre-alarm level

UK



(please see section 4.2 for details on selection of this level) or when the remaining back-up time is less than two minutes.
- AC FAIL (low-active at pin 9 and high-active at pin 6): this signal is active when the mains voltage at the UPS input is not present for at least 10 seconds or the mains voltage exits the tolerance range. The signal is cancelled 850ms following mains restoration.
- BYPASS ACTIVE at pin 7: This signal is active when the device has been switched to bypass, the inverter is blocked and the power is supplied from the mains supply.
- SUM ALARM at pin 8: this output is low when one of the alarms “BATTERY LOW”, “AC FAIL” or “BYPASS ACTIVE” is active.

5.3 USB port

As with the RS232 interface, the USB port facilitates the protocol-data transfer. The USB port included with this UPS is classified as HID (Human Interface Device).

5.4 Interface Slot

The interface slot can be fitted with optional various cards. The connectors, designation and codes placed in the slot will therefore depend on the type of interface card used. A detailed description is enclosed with the interface cards which are available as accessories.

Interface cards available:

- SNMP adapter card (ManageUPS) for integrating the UPS into a network
- Volt-free contacts card

Please consult the available literature about these accessories or please ask your closest sales centre.

UK



6 Maintenance

6.1 Cleaning

Do not use scouring powder or plastic-dissolving solutions to clean the UPS.

Do not allow liquid to get inside the UPS.

Make sure that the air vents on the UPS are not obstructed. Remove dust from the air vents with a vacuum cleaner.

Clean the outside of the UPS housing by wiping with a dry or slightly damp cloth.

6.2 UPS storage

For extended storage at ambient temperatures higher than 25ºC, the batteries should be charged for five hours once every four months. At higher storage temperatures it is advised that this period be reduced to two months.

To charge batteries it is not necessary to unpack the unit. Simply connect the UPS to an appropriate power source using the appropriate opening in the packaging and allow the batteries to charge for about five hours. After charging, note the date when recharging was performed on the UPS packaging.

6.3 Battery testing

The UPS does not require maintenance by the user; however, batteries should be checked periodically.

The UPS will automatically perform a battery self-test once a week. If a problem is discovered, the battery fault LED will illuminate or the LCD Display will show an error message. See section 7 (“Troubleshooting”) if a problem is found.

The frequency of testing can be changed via LCD Display or user software. Select battery self-test to be performed monthly, weekly, daily or none.

6.4 Battery replacement

● ***ATTENTION:*** *the load attached to the UPS will not be protected against loss of input power during this procedure*

6.4.1 Replacing the UPS internal batteries

For replacement of batteries locates in a service access area:

- Servicing of batteries should be performed or supervised by personnel knowledgeable about batteries and the required precautions.
- When replacing batteries, replace with the same type and number of batteries or battery packs.**-** Do not dispose of batteries in a fire. The batteries may explode.
- Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes. It may be toxic
- A battery can present a risk of electrical shock and high short-circuit current. The following precautions should be observed when working on batteries:
    Remove watches, rings, or other metal objects.
    Use tools with insulated handles.
    Wear rubber gloves and boots.
    Do not lay tools or metal parts on top of batteries
    Disconnect charging source prior to connecting or disconnecting battery terminals.
    Determine if battery is inadvertently grounded. If inadvertently grounded, remove source from ground. Contact with any part of a grounded battery can result in electrical shock. The likelihood of such shock can be reduced if such grounds are removed during installation and maintenance (applicable to

UK



equipment and remote battery supplies not having a grounded supply circuit).

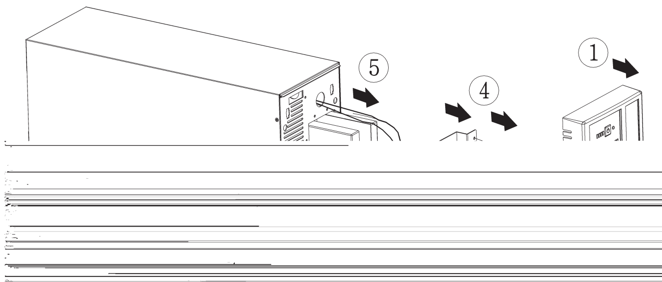
The UPS does not require maintenance by the user; however, battery maintenance is recommended in accordance with IEEE Recommended Practice for Maintenance, Testing and Replacement of Valve-Regulated Lead-Acid (VRLA) batteries for Stationary Applications (IEEE Std 1188-1996). When the batteries expire, trained battery service personnel must replace them. A certified disposal/recycling company should carry out disposal/recycling of the UPS and/or batteries. Exhausted rechargeable batteries are classified as “harmful toxic waste” and as such the law demands that they be disposed of/recycled by an authorized recycling center.

The manufacturer’s service center is fully equipped to deal with such batteries, in accordance with the law and with the greatest respect for the environment. Contact your customer service representative to arrange for maintenance and/or battery replacement.

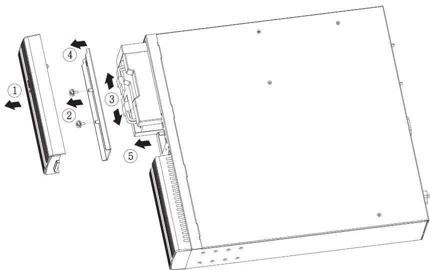
The typical battery life cycle is 3 to 5 years, at an ambient temperature of 25ºC. However, battery life is also dependant on the frequency and duration of mains failures or battery discharge cycles.

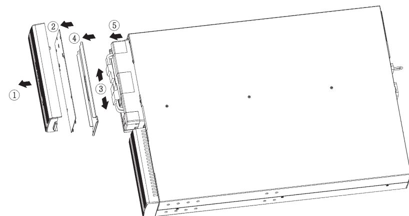
The BATTERY TEST (see section 6.3 “Battery Testing”) should be carried out periodically (6 to 12 months) in order to ascertain the general conditions of the batteries.

To replace internal batteries, place the UPS manually in bypass mode (see “Forced Bypass Procedure” on section 4.4.4) and follow the steps illustrated in the next figures:



Tower models





1/1.5kVA rack/tower models

2/3kVA rack/tower models

UK



6.4.2 Battery disposal

The typical battery life cycle is 3 to 5 years, at an ambient temperature of 25ºC, but is also dependant on the frequency and duration of mains failures.

Once the battery has reached the end of its useful life, follow the procedure for battery replacement (section 6.4.1).

After the batteries are replaced, a certified disposal/recycling company should carry out disposal/recycling of the used batteries.

Exhausted rechargeable batteries are classified as “harmful toxic waste” and as such the law demands that they be disposed of /recycled by an authorized recycling center.

The manufacturer’s service center is fully equipped to deal with such batteries, in accordance with the law and with the greatest respect for the environment. Contact your customer service representative to arrange for maintenance and/or battery replacement.

6.5 Front Panel with LCD Display Installation

⚠ ***WARNING:*** *Installation must be carried out only by qualified technicians.*

Depending on your local market, the UPS can include a front panel based on LED indicators or a front panel with a LCD Display. For units which include a front panel based on LED indicators as standard, front panels with LCD display are available as accessory. These front panels have to be ordered separately.

In order to replace the front panel with LED indicators with the front panel with LCD display, the following steps (illustrated in the next figures) have to be followed:

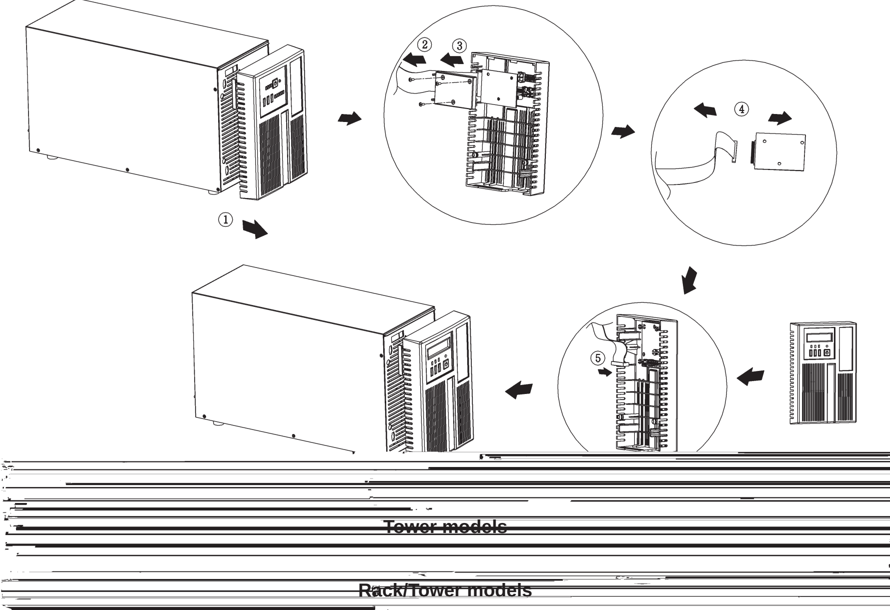
⚠ ***WARNING:*** *Before performing this installation, ensure that the inverter is switched off and the input power cord is disconnected. Wait until all LEDs turn off (this may take around 1 minute after disconnection of the UPS) prior to performing this installation.*

1) Pull out the front panel with LED indicators
2) Unscrew the box containing the LED indicators from the front panel
3) Remove the box
4) Disconnect the flat cable from the box (please pay attention to the position of the cable)

Tower units	Rack/Tower units
5) Take the new front panel with the LCD Display and connect the flat cable to the box with the LCD Display (the cable must be in the same position as in the old front panel) 6) Insert the new front panel in the UPS	5) Take the new front panel with the LCD Display and pull out the box containing the LCD Display 6) Connect the flat cable to the box with the LCD Display (the cable must be in the same position as in the old front panel) 7) Insert the box with the LCD Display in the front panel 8) Insert the new front panel in the UPS

UK





Tower models

Rack/Tower models

UK



7 Troubleshooting

If, in spite of the high reliability of this unit, problems should occur, please check the following points before contacting the responsible customer service representative:

- Is the mains voltage present at the UPS input?
- Is the input fuse defective or have circuit breakers tripped?

If you contact the responsible customer service representative, please have the following information ready:

- Unit information (model, product code/MLBF, serial number as per nameplate)
- An exact description of the problem (what loads are being operated, does the problem occur regularly or sporadically, etc)

For description of the indicators mentioned below, please see chapter 4.2.

Problem	Possible Cause	Corrective Actions
No indication No alarm (UPS switched off)	Mains switch switched off	Switch on mains switch
	No mains voltage present	Have mains inspected by qualified electrician
	Input fuse blown or input circuit breaker tripped	Replace with fuse of same type or switch on circuit breaker. If the problem persists, contact the responsible customer service representative
UPS Overload LED blinks/ buzzer beeps at intervals (or LCD Display shows overload message) UPS in bypass	Overload warning: UPS is overloaded (Unit on Line Mode)	Check the power drawn by the equipment and disconnect any short-circuited or non-priority devices
UPS Overload LED blinks/ buzzer beeps continuously (or LCD Display shows overload message) Load is dropped	Overload fault: UPS is overloaded (Unit on Battery Mode)	Check the power drawn by the equipment and disconnect any short-circuited or non-priority devices Re-start the UPS
Battery Fault LED blinks/ buzzer beeps at intervals (or LCD Display shows battery fault message)	A battery fault was detected during the automatic battery test	Check that battery connector is properly seated Replace the battery module
Battery Fault LED blinks/ buzzer sound long beep about once every hour	The battery is at end of life, runtime on battery is compromised	Reset alarm by pressing buttons 5 and 6 for 3 seconds (units with LED indicators) Reset the alarm by pressing ESC button for 3 seconds (units with LCD Display) Replace the battery module
Site Wiring Fault Detection LED blinks, Site Wiring Fault E/D LED is ON, buzzer sounds continuously (or LCD Display shows Site Wiring Fault message)	Phase reversal (line and neutral) has been detected on input power	Pull out mains plug and plug back in correctly
UPS Fault LED illuminates, buzzer beeps continuously (or LCD Display shows fault message)	UPS error	Contact the responsible customer service representative
	Overheating	Decrease ambient temperature
Autonomy less than specified	The fuse switch of the battery extensions is in the “OPEN” position	Move the fuse switch to the “ON” position
	Batteries are not fully charged	Charge batteries and test backup time. If the problem persists, contact the responsible customer service representative
	Batteries are defective	Contact the responsible customer service representative
	Charging device is defective	Contact the responsible customer service representative
No communication between UPS and PC	Wrong serial connection cable	Check whether the correct cable has been used
	Interface on the PC is being used by another process or is defective	Check whether other software/service is accessing the interface on the PC; try selecting a different serial interface
	Interference on the data cable	Lay cable differently/Re-install cabling

8 Specification and back-up times

8.1 Specification



NOTE: *We reserve the right to modify the information in these tables without prior notice.*

8.1.1 Uninterruptible Power Supplies

	Active 700 T	Active 1000 T	Active 1000 RT	Active 1500 T	Active 1500 RT	Active 2000 RT	Active 3000 RT
UPS Rating	700VA	1000VA		1500VA		2000VA	3000VA
Housing	Tower	Tower	Rack/Tower	Tower	Rack/Tower	Rack/Tower	Rack/Tower
Technology	Advanced on-line double conversion						
Output Power (VA/W)	700/630	1000/900(*)		1500/1350(*)		2000/1800(*)	3000/2700(*)
INPUT							
Nominal input voltage (VAC)	200-240V						
Operative input voltage range (VAC)	120V-284V (depending on output load)					140-284V (depending on output load)	
Nominal input frequency (Hz)	50/60Hz auto-selection						
Operative input frequency range (Hz)	50/60Hz +/-5% (40/70Hz if Frequency Converter Mode is activated)						
Input power factor	0,99 (batteries charged)						
OUTPUT							
Waveform	Pure sinusoidal						
Nominal output voltage (VAC)	200(**) / 208(**) / 220 / 230(default) / 240 V (configurable via user software and optional LCD Display) (250 V under request)						
Voltage regulation (%)	3%						
Output frequency (Hz)	50/60Hz ±0,5% (same as input or selectable in Frequency Converter Mode)						
Harmonic distortion (linear/non-linear load) THDv	Max. 4% / Max. 8%						
Transfer time (line-battery-line) (s)	0						
Overload capacity (line mode, output power factor 0.9)	<110% warning // 111-130%: 12 seconds (UPS to bypass) // >130%: 1,5 seconds (UPS off)						
Shortcircuit protection	Yes						
BATTERIES							
Type	Sealed maintenance-free lead acid (VRLA)						
Arrangement	1x2x7,2Ah	1x3x7,2Ah		1x3x9Ah		1x6x7,2Ah	1x6x9Ah
Advanced Battery Care	Yes						
Battery management	Battery pack auto detection, automatic runtime calculation, protection against deep discharge						
MECHANICAL							
Size (WxHxD, mm)	157x245x438	157x245x438	438x86 (2U)x482	157x245x488	438x86 (2U)x482	438x86 (2U)x657	438x86 (2U)x657
Weight (kg)	13	15	18	18	20	26	31



GENERAL					
Bypass	Yes (automatic)				
Efficiency in line mode (%)	86%	86%	86%	88%	90%
Maximum Acoustic Noise in on-line mode at 1 meter (dB)	40	41	41	47	47
Variable fan speed	Yes				
External battery packs	No	Yes			
Color	Grey Anthracite (RAL7016)				

CONNECTIVITY	
Communication Ports	1xDB9 (RS232 signals and status signals), 1xUSB (***)
Communication Slot	1xslot for SNMP/TCP-IP/Web interface or volt-free contacts card accessory
Remote Power Off (RPO)	Yes
Remote On/Off (ROO)	Yes
Status signals	Opto-coupled, open-collector signals available at DB9 port: Battery Low, AC Fail, Bypass Active, SUM Alarm

ENVIRONMENTAL	
Operating temperature	0 - 40 ºC
Storage temperature	-25 ºC / +50 ºC without batteries, -15ºC / +40ºC with batteries
Altitude	0-3000m
Relative humidity	10% to 90%

CONNECTIONS		
Input	1 x IEC320 C14 (10A)	1 x IEC320 C20 (16A)
Output	6 x IEC320 C13 (10A), 3 of them controllable (2 groups)	6 x IEC320 C13 (10A), 3 of them controllable (2 groups) 1 x IEC320 C19 (16A)

NORMATIVES	
CE Mark	Yes
Safety	EN 62040-1, EN 60950 (RD), TÜV, CB report, UL/cUL
EMC	IEC62040-2, class C2; IEC61000-4-3/3/4/5/6/8/11; VDE160; IEC61000-2-2
Performance	EN62040-3

(*)Output power with external battery packs is – 1000VA models: 1000VA/800W, 1500VA models: 1500VA/1200W, 2000VA models: 2000VA/1600W, 3000VA models: 3000VA/2400W.
(**) For output nominal voltage 200V, there is a power de-rating of 20% (the unit's nominal power is reduced by 20%). For output nominal voltage 208V, there is a power de-rating of 10% (the unit's nominal power is reduced by 10%).
(***) Both ports cannot be used simultaneously.

UK



8.1.2 Battery Packs

	BP-A1000/1500-T	BP-A1000/1500-RT	BP-A2000/3000-RT
Housing	Tower	Rack/Tower	Rack/Tower
Battery arrangement	2x3x7,2Ah	2x3x7,2Ah	2x6x9Ah
Protection	Breaker 70A/80Vdc	Breaker 70A/80Vdc	Breaker 70A/80Vdc
MECHANICAL			
Size (WxHxD, mm)	157x245x438	438x86(2U)x438	438x86(2U)x657
Weight (kg)	20	32	52
ENVIRONMENTAL			
Operating temperature	0 - 40 ºC		
Storage temperature	-15 ºC / +40 ºC		
Altitude	0-3000m		
Relative humidity	10% to 90%		

8.2 Runtime charts

Theoretical values with fully charged batteries and resistive load.

NOTE: *The maximum quantity of external battery packs that can be connected to the UPS is four.*

Active 700 T:

Load	UPS
55W	51 min.
110W	35 min.
170W	24 min.
225W	18 min.
280W	15 min.
335W	12 min.
390W	10 min.
450W	8 min.
505W	7 min.
560W	5 min.

Active 1000 T and Active 1000 RT:

Load	UPS	UPS + 1 BP	UPS + 2 BP	UPS + 3 BP	UPS + 4 BP
80W	63 min	239 min	438 min	661 min	861 min
160W	37 min	158 min	254 min	397 min	476 min
240W	26 min	91 min	197 min	262 min	372 min
320W	20 min	69 min	145 min	212 min	263 min
400W	15 min	55 min	97 min	174 min	220 min
480W	13 min	45 min	80 min	136 min	191 min
560W	11 min	38 min	69 min	99 min	161 min
640W	9 min	33 min	60 min	86 min	130 min
720W	7 min	29 min	51 min	75 min	99 min
800W	6 min	25 min	46 min	67 min	89 min

UK



Active 1500 T and Active 1500RT:

Load	UPS	UPS + 1 BP	UPS + 2 BP	UPS + 3 BP	UPS + 4 BP
120W	42 min	170 min	268 min	409 min	497 min
240W	25 min	84 min	180 min	234 min	331 min
360W	17 min	58 min	108 min	183 min	225 min
480W	13 min	44 min	78 min	129 min	183 min
600W	10 min	34 min	62 min	90 min	140 min
720W	8 min	26 min	51 min	74 min	98 min
840W	7 min	24 min	43 min	63 min	83 min
960W	5 min	21 min	37 min	55 min	72 min
1080W	4 min	18 min	32 min	48 min	64 min
1200W	3 min	16 min	28 min	42min	56 min

Active 2000 RT:

Load	UPS	UPS + 1 BP	UPS + 2 BP	UPS + 3 BP	UPS + 4 BP
160W	63 min	231 min	406 min	558 min	754 min
320W	37 min	163 min	236 min	358 min	445 min
480W	26 min	97 min	195 min	237 min	327 min
640W	19 min	73 min	153 min	207 min	237 min
800W	15 min	58 min	108 min	177 min	213 min
960W	13 min	48 min	86 min	146 min	190 min
1120W	11 min	40 min	73 min	114 min	166 min
1280W	9 min	35 min	63 min	93 min	142 min
1440W	7 min	30 min	55 min	81 min	116 min
1600W	6 min	27 min	49 min	71 min	96 min

Active 3000 RT:

Load	UPS	UPS + 1 BP	UPS + 2 BP	UPS + 3 BP	UPS + 4 BP
240W	42 min	173 min	238 min	371 min	456 min
480W	26 min	90 min	182 min	226 min	282 min
720W	18 min	62 min	123 min	185 min	218 min
960W	14 min	47 min	84 min	141 min	185 min
1200W	11 min	37 min	66 min	98 min	150 min
1440W	8 min	31 min	55 min	80 min	115 min
1680W	7 min	26 min	47 min	68 min	92 min
1920W	5 min	23 min	40 min	59 min	78 min
2160W	4 min	20 min	35 min	52 min	68 min
2400W	3 min	18 min	31 min	46 min	60 min


DE

DE

DE

1. Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die beschriebene Gerätreihe dient als unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) für angeschlossene elektrische Lasten. Die Reihe entspricht den derzeitig gültigen Sicherheitsbestimmungen für Informationstechnik und ist für den IT-Einsatz geeignet.

Abhängig von Art und Leistung der USV lassen sich bestimmte USV und Batterie-Kombinationen konfigurieren. Die optionalen Batteriepacks dürfen nur an eine kompatible USV-Basiseinheit angeschlossen werden.

1.2 Allgemeine Warnungen

⚠ ***WARNUNG:*** *Persönliche Sicherheit wird bei Chloride groß geschrieben.. Daher ist es wichtig, dass alle in diesem Manual behandelten sicherheitsrelevanten Vorgehensweisen und Schritte vor dem Aufbau des Gerätes, aufmerksam gelesen und beachtet werden. Das Handbuch sollte griffbereit aufbewahrt werden. Werden die Anweisungen von Abschnitt 3 (“Setup und Installation”) befolgt, können Benutzer jederzeit in den USV-Betrieb eingreifen.*

⚠ ***WARNUNG:*** *Selbst wenn alle Schalter und/oder Schutzschalter ausgeschaltet sind, kann das Gerät noch Strom führen. Es gibt keine Teile im Gerät, die gewartet werden müssen. Nur vom Hersteller authorisiertes Personal darf Arbeiten vornehmen, die es z.B. erforderlich machen, Schutzabdeckungen zu öffnen oder zu entfernen. Hinweis: Selbsttätig durchgeführte Reparaturen oder Änderungen können zum Erlöschen der Garantie führen. Daraus bedingte Reparaturen werden ggfs. in Rechnung gestellt. Jeder nichtfachmännische Eingriff kann zu Vorschriftsverletzungen führen und die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen.*

⚠ ***WARNUNG:*** *Um den UL Anforderungen zu entsprechen, muss eine Abschaltmöglichkeit am Ausgang der USV vorhanden sein (Anmerkung: Der Ausgangsstecker kann als Abschaltmöglichkeit angesehen werden).*

⚠ ***WARNUNG:*** *Um den UL Anforderungen zu entsprechen schliessen Sie, um ein Feuerrisiko zu verringern, die USV nur an einen Stromkreis an, der mit einer strombegrenzenden Sicherung von 20A ausgestattet ist, entsprechend des National Electric Code, ANSI/NFPA 70)*

1.3 Sicherheitshinweise

⚠ ***WARNUNG:*** *Lesen Sie die nflgd. Sicherheitshinweise aufmerksam durch! Die Nichtbeachtung der Hinweise kann Ihr Leben, Ihre Gesundheit, die Zuverlässigkeit Ihrer USV und den Schutz Ihrer Daten gefährden.*

- Transportieren Sie die USV nur in stoßsicherer Verpackung .
- Wird das Gerät von einer kühleren an eine wärmere Umgebung bewegt, kann sich Kondenswasser bilden. Bevor Sie das Gerät einschalten, muss es vollkommen trocken sein. Dazu ist ein Akklimatisierungs-Zeitraum von mindestens zwei Stunden erforderlich.
- Die USV muss entsprechend ihrer Umgebungsbedingungen - in Abschnitt 3.6 und 3.10 beschrieben - installiert werden.
- Selbst wenn alle Schalter auf “OFF”/AUS stehen, ist die USV nicht vom Versorgungsstrom isoliert. Um sie vollkommen zu isolieren, muss das Netzkabel aus der Steckdose gezogen werden.
- Das Gerät kann von mehreren Quellen gespeist werden.. An den Ausgangssteckern und/oder Buchsen kann Spannung anliegen, selbst wenn die Netzversorgung getrennt ist. USV-Geräte stellen andere Sicherheitsanforderungen als die meisten anderen elektrischen Geräte, da diese nach Ausfall des Versorgungsnetzes in den Batterie-Betrieb wechseln.
- Im Falle einer Unterbrechung des Versorgungsnetzes hält die integrierte Batterie die Stromzufuhr zum angeschlossenen Equipment aufrecht.
- Verlegen Sie alle Kabel vorschriftsgemäß, damit niemand auf diesen stehen oder über sie stolpern kann. Beim Anschließen des USV-Systems an die Stromversorgung, ist den Anweisungen in Abschnitt 3 (“Setup und Installation”) Folge zu leisten.
- Stellen Sie sicher, dass kein Fremdobjekt (Halskette, Büroklammern, etc.) in das Gerät gelangen kann.
- In Notfällen (wie etwa beschädigte Gehäuse, Steuer- oder Stromkabel, Eindringen von Flüssigkeiten oder anderer Fremdkörpern) schalten Sie die Einheit aus und kontaktieren Sie den zuständigen Chloride-Kundendienst.
- Schließen Sie keine Geräte an die Einheit, die sie überlasten könnten oder Gleichstrom benötigen.

DE

- Soll die USV gereinigt werden, sind die Anweisungen in Abschnitt 6 (“Wartung”) zu befolgen.
- Datentransfer-Kabel sollten während eines Gewitters nicht verbunden oder abgeklemmt werden.
- Die Summe des Fehlstroms (Strom im Erdungskabel) der USV und der angeschlossenen Geräte darf nicht 3.5 mA überschreiten.
- Remote Power Off (RPO)- und Remote On Off (ROO)-Anschlüsse befinden sich an der Geräte-Rückseite (siehe dazu Abschnitt 4.4.8). Sind die entsprechenden Verbindungen geöffnet, schaltet der Schaltkreis sofort die USV-Ausgangsbuchsen aus.
- Sind mehrere USV-Geräte in ein Rack integriert, sollte das schwere Equipment - wie USV und Batterien - in Bodennähe und als erstes eingebaut werden.
- Das Gerät ist mit einem sicherheitsgeprüften Netzkabel ausgestattet und darf nur an Steckdosen mit Erdungsanschluss angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Buchse am Gerät oder der Anschluss des Erdungskontakts der Gehäuseinstallation frei zugänglich ist.

1.4 Batterie-Sicherheit

⚠ ***WARNUNG:*** In den Batterien der USV und den Batteriepaketen befindet sich Akkumulatorsäure. Unter normalen Bedingungen sind die Batterien trocken. Aus einer beschädigten Batterie kann Säure austreten, die in Kontakt mit der Haut gefährlich ist und in den Augen Reizungen verursachen kann. Wenn dieser Fall eintreten sollte, waschen Sie die betroffene Stelle ausgiebig mit Wasser und suchen Sie sofort einen Arzt auf.

- An den Batteriepolen liegt immer Spannung an.
- Selbst eine entladene Batterie hat die Kapazität, einen hohen Kurzschlussstrom zu erzeugen, was, neben Schäden an Batterie und Kabel, beim Benutzer Verbrennungen verursachen kann.
- Batterien sollten nicht länger als 6 Monate (bei 25º C) gelagert werden, ohne zwischendurch aufgeladen zu werden (Es muss sichergestellt sein, dass zu Beginn einer solchen Lagerzeit, die Batterien bereits zu 100% geladen sind). Bei Nichtbeachten kann die Leistung der Batterie nachlassen. Es wird empfohlen, die Batterien längstens alle 4 Monate aufzuladen.
- Da neue Batterien i.d.R. nicht gleich ihre volle Kapazität entfalten, empfiehlt es sich, einige vollständige Lade-/Entladezyklen durchzuführen, damit sich die volle Kapazität einstellt.
- Aus Umweltschutzgründen müssen Batterien entsprechend der Verordnungen für giftige Materialien entsorgt/recycled werden.

Für das Ersetzen der Batterien in einer Zone mit Kundenservice:

- Arbeiten an den Batterien sollte von Personen überwacht oder durchgeführt werden, die Kenntnisse über Batterien und die erforderlichen Vorsichtsmassnahmen haben
- Die Batterien der USV und der externen Batteriepaketen enthalten Akkumulatorsäure. Unter normalen Bedingungen sind die Batterien trocken. Aus einer beschädigten Batterie kann Säure austreten, die in Kontakt mit der Haut gefährlich ist und in den Augen Reizungen verursachen kann. Wenn dieser Fall eintreten sollte, waschen Sie die betroffene Stelle ausgiebig mit Wasser und suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- Wenn Sie die Batterien ersetzen, wählen Sie Batterien des gleichen Typs und der gleichen Anzahl Batterien oder Batteriepaketen.
- Entsorgen Sie Batterien nie in einem Feuer. Die Batterien können explodieren.
- Öffnen oder beschädigen Sie nie das Batteriegehäuse. Ausgelaufene Batteriesäure ist für Haut und Augen gefährlich und kann giftig sein.
- Eine Batterie kann einen elektrischen Schlag und einen hohen Kurzschlussstrom verursachen. Die folgenden Vorsichtsmassnahmen sollten beachtet werden, wenn man mit Batterien arbeitet:
    - Entfernen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallobjekte
    - Benutzen Sie Werkzeug mit isoliertem Griff
    - Tragen Sie Gummihandschuhe und Schuhe mit Gummisohle
    - Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile oben auf die Batterien.
    - Trennen Sie alle Ladequellen, bevor Sie die Batteriekontakte an- oder abklemmen.
    - Prüfen Sie, ob die Batterie eine falsche Erdung hat. Wenn dem so ist, entfernen Sie die Quelle vom Erdungsanschluss. Der Kontakt mit irgendeinem Teil einer geerdeten Batterie kann einen elektrischen Schlag verursachen. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Schlags kann reduziert werden, indem solche Erdungskontakte während der Installation und Wartung entfernt werden (anzuwenden bei Equipment und Batterieversorgung, die keinen Versorgungsanschluss mit Erdung haben).

DE

1.5 Umweltbezogene Anmerkungen

Diese USV enthält Batterien, deren Entsorgung nach gesetzlichen Vorschriften und Bestimmungen vorzunehmen ist.
So sind die in Batterien enthaltenen Stoffe wie Blei und Säure - nach Ablauf der Batterielebensdauer - umweltgerecht zu entsorgen.

Die Chloride bezieht schon in der Entwicklungsphase ihrer Produkte Entsorgungsaspekte mit ein, um jedmögliche Umweltbeeinflussung so gering wie möglich zu halten. Umwelt verbessernde Technologien und Verfahren begleiten deshalb, den gesamten Produktentstehungsprozess, um gefährliche Substanzen und Rückstände zu reduzieren.

Dieses Handbuch enthält Empfehlungen, um die USV und ihre Komponenten optimal zu nutzen.

1.6 Anmerkung zur EU-Konformitätserklärung

Die Einheit entspricht folgenden europäischen Richtlinien:

73/23/EWG. Richtlinie des Rates zur Anpassung gesetzlicher Bestimmungen der Mitgliedsstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG.

89/336/EWG. Richtlinie des Rates zur Anpassung gesetzlicher Bestimmungen der Mitgliedsstaaten betreffend elektromagnetische Verträglichkeit, geändert durch die Richtlinien 91/263/EWG, 92/31/EWG und 93/68/EWG.

Die Konformität wird durch Einhalten folgender Standards erreicht:
-EN 62040-1-1
-EN 62040-2

Zusätzliche Informationen bezüglich Einhalten dieser Richtlinien sind in den Anhängen NSR und EMC der EU Konformitätserklärung zu finden.
Die Konformitätserklärung kann bei Chloride (QM) angefordert werden.

1.7 Verpacken der Einheit

Soll die USV veschickt werden, verpacken Sie diese frühestens zwei Stunden nach dem letzten Ladevorgang.

Verpacken Sie das Gerät in Folie, die ausreichend luftdurchlässig ist (wie etwa bei 100µm Polyethylen).

Lassen Sie zwischen Gerät und Karton genügend Luftraum.

Soll die USV verschickt werden, tun Sie dies am besten mit der Original-Verpackung oder einem ähnlich stabilen Karton.

DE

2 Allgemeines

2.1 Einführung

Dieses Handbuch enthält Informationen zu Installation, Betrieb und Einsatz der unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV).

Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät installieren und bewahren Sie das Handbuch zum Nachschlagen für Bedienungs- und Wartungsfragen griffbereit auf.

2.2 Geräte-Übersicht

Die Serie A wird mit verschiedenen Nennleistungen und Gehäusen -siehe nflgd. Tabelle - geliefert..

Gehäuse	Bezeichnung	Nennleistung
Tower (aufrecht stehende Einheit)	Active 700 T	700 VA
	Active 1000 T	1000 VA
	Active 1500 T	1500 VA
Rack/Tower konvertierbar (kann eine aufrecht stehende oder Rack-Montage-Einheit sein)	Active 1000 RT	1000 VA
	Active 1500 RT	1500 VA
	Active 2000 RT	2000 VA
	Active 3000 RT	3000 VA

Diese Geräte werden standardgemäß mit an der Frontblende angebrachtem LED-Display geliefert. Frontblenden mit LCD-Anzeige sind als Zubehör für alle o.g. USV-Modelle erhältlich (müssen jedoch separat bestellt werden!).

Die Montage der Frontblende mit LCD-Anzeige muss von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden. Bitte kontaktieren Sie den zuständigen Kundendienst. Für weitere Informationen zur Installation, lesen Sie bitte Abschnitt 6.5.

Folgende Batteriepakete sind lieferbar:

Gehäuse	Bezeichnung	Kompatible USV Einheit
Tower (aufrecht stehende Einheit)	BP-A1000/1500 T	Active 1000 T Active 1500 T
Rack/Tower konvertierbar (kann eine aufrecht stehende oder Rack Montage Einheit sein)	BP-A1000/1500 RT	Active 1000 RT Active 1500 RT
	BP-A2000/3000 RT	Active 2000 RT Active 3000 RT

DE

2.3 Symbole

ACHTUNG: *Eine Anweisung, die bei Nichtbeachten die Zuverlässigkeit der USV oder der Daten gefährden kann.*

WARNUNG: *Eine Anweisung, die bei Nichtbeachten, zu einem elektrischen Schlag führen kann, der Ihr Leben, Ihre Gesundheit, die Zuverlässigkeit Ihrer USV oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährden kann..*

ANMERKUNG: *Eine Anleitung oder Kommentar, der weitere Details zur USV beinhaltet bzw. ergänzt.*

2.4 Struktur

Die Anweisungen können durch zusätzliche Blätter ergänzt werden, die z.B. spezifische Erweiterungen oder Optionen beschreiben.

3 Setup und Installation

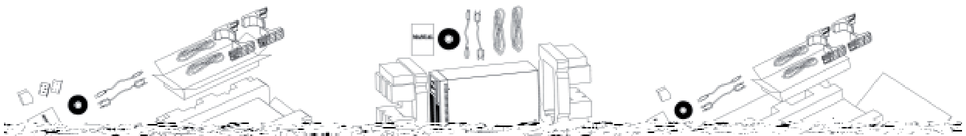
3.1 Lieferung

Das vlgd. Gerät wurde vor Auslieferung fachmännisch kontrolliert. Nach Empfang, prüfen Sie Verpackung und Inhalt. Schäden müssen dem Speditionsunternehmen, das Fehlen von Teilen, dem Hersteller unmittelbar nach dem Feststellen mitgeteilt werden.

3.2 Auspacken

Bitte packen Sie das Gerät vorsichtig aus um Beschädigungen zu vermeiden. Prüfen Sie das Verpackungsmaterial anschließend, ob Sie nicht versehentlich Kleinteile darin zurücklassen. Die unteren Graphiken dienen nur zur Beschreibung; der Inhalt kann je nach Kaufort unterschiedlich ausfallen.

1 und 1,5 kVA Rack/Tower Einheiten | Tower Einheiten | 2 und 3 kVA Rack/Tower Einheiten



3.3 Lieferumfang

In den nflgd. Punkten ist der Lieferumfang beschrieben:

3.3.1 Tower Einheiten (USV)

- 1 x Handbuch (Manual)
- 1 x USV-Gerät
- 1 x Kurzanleitung
- 1 x CD mit Anwender-Software
- 2 x Anschlusskabel IEC320 C14 (Stecker) - IEC320 C13 (Buchse) für USV Ausgang
- 1 x RS232 Schnittstellenkabel
- 1 x USB Schnittstellenkabe

3.3.2 Tower Einheiten (Batteriepakete)

- 1 x Batteriepaket
- 1 x Batterie-Verlängerungskabel
- 1 x Batteriepaket-Erkennungskabel (zur automatischen Erkennung der Anzahl der angeschlossenen Batteriepakete)

3.3.3 Rack/Tower Einheiten (USV)

- 1 x Handbuch (Manual)
- 1 x USV-Einheit
- 1 x Kurzanleitung
- 1 x CD mit Anwender-Software
- Versorgungskabel wie folgt:

DE

1000, 1500 und 2000VA Modelle	3000VA Modelle
2 x Anschlusskabel IEC320 C14 (Stecker) - IEC320 C13 (Buchse) für USV Ausgang	1 x Anschlusskabel Schuko (Stecker) - IEC320 C19 (Buchse) für USV Eingang 1 x Mehrfach-Steckdose Verlängerung IEC320 C20 (Stecker) – 3 x Schuko (Buchse) für USV Ausgang

- 1 x RS232 Schnittstellenkabel
- 1 x USB Schnittstellenkabel
- 2 x Frontrahmen für Rack-Montage und erforderliches Montagematerial
- 2 x Sätze Standfüße (für Boden-Aufstellung)
- 2 x Gleitschienen-Kits für Rack-Montage (optional) und erforderliches Montagematerial

3.3.4 Rack/Tower-Einheiten (Batteriepakete)

- 1 x Batteriepaket
- 1 x Batterie-Verlängerungskabel
- 1 x Batteriepaket-Erkennungskabel (zur automatischen Erkennung der Anzahl der angeschlossenen Batteriepakete)
- 2 x Frontrahmen für Rack-Montage und erforderliches Montagematerial
- 2 x Scheiben für die Standfüße der Tower-Sets (zur Bodenbefestigung)
- 1 x Platte, um das Batteriepaket an der USV bei Bodenbefestigung zu sichern
- 2 x Gleitschienen-Kits für Rack-Montage (optional) und erforderliches Montagematerial

3.4 Lagerung

Wird die USV in den ersten sieben Tagen nach Lieferung nicht eingesetzt, sollten folgende Lagervoraussetzungen beachtet werden:

Die USV sollte in einer sauberen, trockenen Umgebung und vor extremen Temperaturen geschützt untergebracht werden (am besten in einem klimatisierten Raum mit geringer Luftfeuchtigkeit). Nflgd. Tabelle gibt die Temperatur- und Feuchtigkeitsbereiche für die Lagerung an:

Temperaturbereich	-25ºC/50ºC (ohne Batterien) -15ºC/40ºC (mit Batterien)
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	10-90%

3.5 Handhabung

Die USV darf nur in aufrechter Position gelagert und bewegt werden. Es können Schäden entstehen, wenn das Gerät fallen gelassen oder starken Stößen ausgesetzt wird.

3.6 Umgebungsbedingungen

Die Tower-Version muss vertikal installiert werden. - Die USV Rack/Tower-Version (Kürzel „RT“) hingegen kann sowohl vertikal als auch horizontalinstalliert werden (abhängig von der gewünschten Anordnung).

Die USV sollte auf einer flachen, ebenen Oberfläche installiert werden, in einem Bereich, der vor extremen Temperaturen, vor Wasser, Feuchtigkeit und leitendem Pulver oder Staub geschützt ist (siehe Abschnitt 3.10). Stapeln Sie nicht mehrere USV-Einheiten übereinander und stellen Sie nichts auf die Geräte.

Der Betriebstemperaturbereich wird im Abschnitt 8 („Technische Spezifikationen“) angegeben.

Die ideale Umgebungstemperatur liegt zwischen 15º C und 25º C.

Die erwartete Batterie-Laufzeit und Lebenszeit ist definiert bei einer Umgebungstemperatur von 20º C. Bei Temperaturen über 25º C verkürzt sich die Batterie-Lebenszeit.

DE

3.7 Belastung des Bodens

Aufgrund des Gewichts von USV und Batterieerweiterungen der Tower- und RT-Modelle (die als Tower eingesetzt werden sollen) ist die Festigkeit des Bodens für das Tragen der Last wichtig.

ANMERKUNG: *Gewichte von USV und Batteriepakete sind in Abschnitt 8 („Technische Spezifikationen“) aufgeführt.*

3.8 Belastung des Racks

Aufgrund des Gewichts der USV und der Batterie(pakete) der RT-Modelle (die in einem Rack montiert werden sollen) ist die entsprechende Stabilität des Schranks wichtig.

ANMERKUNG: *Gewichte von USV und Batteriepakete sind in Abschnitt 8 („Technische Spezifikationen“) aufgeführt.*

3.9 Luftkühlung

Für die Luftzirkulation sind mindestens 50 mm Freiraum (Abstand) an Vorder- und Rückseite der USV einzuhalten.

Wartungs- und Reparaturarbeiten erfordern entsprechenden Zugang zu Vorder- und Rückseite der USV. Stellen Sie dem Wartungspersonal deshalb den notwendigen Platz zu Verfügung.

3.10 Installationsdaten

Punkt	Spezifikation
Umgebungstemperatur	0ºC bis 40ºC
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	20%-90%
Umgebung	Gesteuert (Büro oder ähnliche)
Max. Höhe (ohne Leistungsminderung)	3.000 meter
Netzanschluss	Hinten
Ausgangsanschlüsse	Hinten
Batterieanschlüsse	Hinten
Lufteinlass	Vorne
Luftauslass	Hinten

3.11 Rack-Montage der USV bzw. des Batteriepacks (nur RT- Modelle)

Rack/Tower -Geräte und externen Batteriepacks können in den Standard-19“-Rahmen montiert werden. Für USV und Batteriepacks wird das gleiche Montagematerial benutzt; der Montage-Vorgang ist bei Beiden gleich.

ACHTUNG: *Die USV zieht von der Vorderseite Kühlluft. Besitzt der Schrank eine Tür , stellen Sie sicher, dass genügend Abstand zwischen Lüfter und Schranktür ist.*

Aufgrund des Gewichts und der Gerätegröße (besonders der 2 und 3 kVA-Modelle) wird empfohlen, die USVen stets durch zwei Personen anzuheben. Falls keine zweite Person zur Verfügung steht, ist es auch möglich, die internen Batterien abzuklemmen und auszubauen, um die Rack-Montage ohne Batterien vorzunehmen (weniger Gewicht) und diese im Anschluss daran einzubauen

DE

Bitte benutzen Sie das mitgelieferte Befestigungsmaterial, um die Montagerahmen an die USV oder die Batteriepakete zu befestigen.

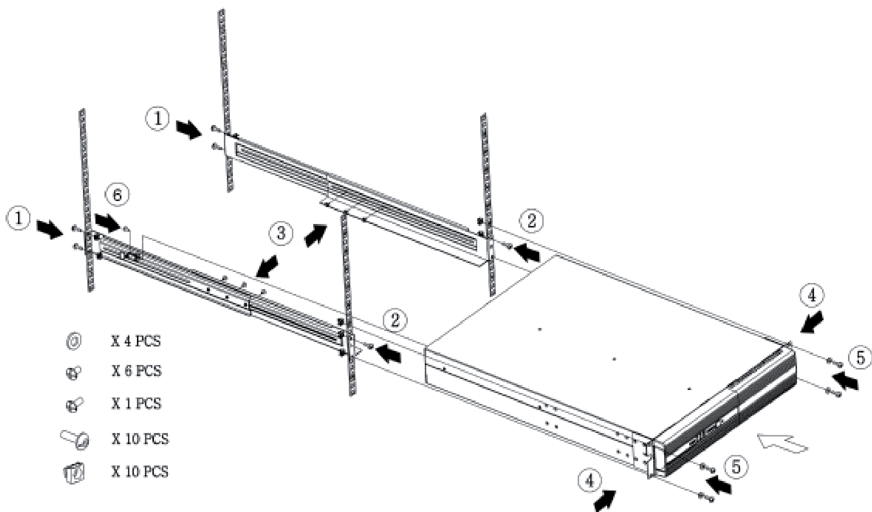
Werden externe Batteriepacks genutzt , montieren Sie diese zuerst und möglichst bodennah. Beginnen Sie mit der tiefstmöglichen Position und montieren Sie dann weiter nach oben. Die USV wird dann als Letztes (über den Batteriepacks) montiert, was die Verlegung der Kabel vereinfacht

ACHTUNG: *Benutzen Sie das gesamte Befestigungsmaterial an jeder USV und den externen Batteriepacks. Befestigen Sie NIEMALS andere Geräte an darunter liegenden Geräten.*

Für die USV-Rack-Montage ist entsprechendes Zubehörmaterial verfügbar (verpackt oder optional erhältlich). Um die USV und die externe Batterie im Rack unterzubringen, installieren Sie zunächst die Gleitschienen (optionales Zubehör). Danach gehen Sie wie folgt vor:

1. Befestigen Sie die hinteren Schienenseiten mit zwei mitgelieferten Schrauben an die hintere Schrankseite
2. Schrauben Sie die vorderen Schienenseiten mit zwei mitgelieferten Schrauben an die vordere Schrankseite
3. Installieren Sie die Seitenschienen und sichern Sie jede Schiene mit drei Schrauben
4. Verbinden Sie an jede Seite der USV die vorderen Rahmenteile mit vier Schrauben an jeder Seite
5. Schieben Sie die USV in ihre Position im Schrank und sichern Sie diese mit zwei Schrauben an jeder Seite
6. Verbinden Sie die Schiene an die hintere Seite der USV (Befestigungspunkt für sicheren Transport)
7. Wiederholen Sie die oben angegebenen Schritte für jede(s) zu montierende USV oder Batteriepaket.

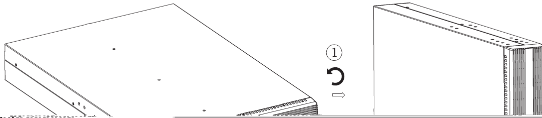
Nachdem die Montage abgeschlossen ist, lesen Sie bitte Abschnitt 4 für die Inbetriebnahme des Systems



DE

3.12 Boden-Montage der USV bzw. des externen Batteriepacks (nur RT- Modelle)

Die „RT“-USV und externe Batteriepacks sind so ausgelegt, dass sie auch alternativ zur Schrankmontage am Boden aufgestellt werden können.



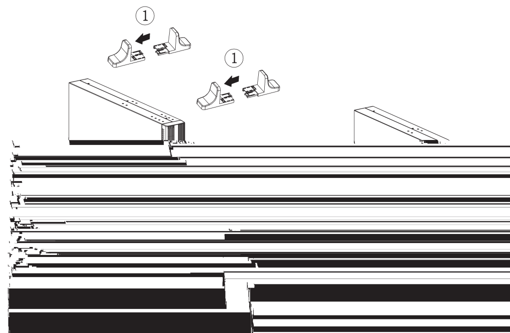
ANMERKUNG: *(nur für Einheiten mit LCD-Anzeige an der Vorderseite) Das LCD-Display kann in entsprechende Lage verdreht werden, wenn die USV auf dem Boden aufgestellt wird, wie in der nflgd. Zeichnung dargestellt.*

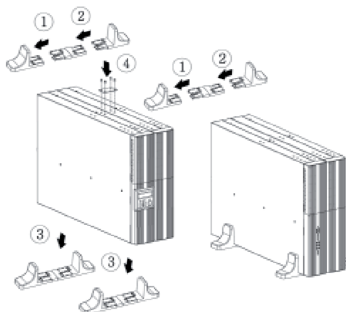
ACHTUNG: *Benutzen Sie das gesamte Befestigungsmaterial an jeder USV und den externen Batteriepaketen.*

Nachdem die mechanische Montage abgeschlossen ist, lesen Sie bitte Abschnitt 4 für die Inbetriebnahme des Systems.

3.12.1 Montage der USV

Bauen Sie die zwei Fußsätze, die im Lieferumfang der USV enthalten sind, und stellen Sie die USV „in“ die Füße, wie auf der nflgd. Zeichnung dargestellt





3.12.2 Montage der USV plus einer externen Batterie

Bauen Sie die zwei Fußsätze, die im Lieferumfang der USV enthalten sind, und stellen Sie die USV „in“ die Füße, wie auf der Zeichnung dargestellt. Sichern Sie dann USV und Batteriepakete mittels beiliegender Platten und Schrauben.

DE

4 Betrieb und Inbetriebnahme

4.1 Grundlegendes

ACHTUNG: *Die USV ist mit Standard-Stromkabel und Steckdosen ausgestattet. Das Gerät kann auch von Nicht-Technikern installiert und betrieben werden.*

4.1.1 Netzbetrieb

Die USV ist nach der Installation mit dem Versorgungsnetz auf der einen Seite, und der Last auf der anderen Seite verbunden. Der Betrieb basiert auf dem On-line- bzw. Doppelwandlerprinzip. Dabei wird der Wechselstrom vom Eingang zunächst in Gleichstrom und dann wieder in Wechselstrom mit fester Frequenz und Spannung umgewandelt . Diese USV-Topologie wird eingesetzt, um kritische Lasten vor Netzstörung und Stromausfall zu sichern.

4.1.2 Batteriebetrieb

Kommt es zu einem Stromausfall versorgen die (wartungsfreien) Batterien die Last. In der Praxis sind Stromausfälle von relativ kurzer Dauer. I.d.R. reicht daher die gespeicherte Energie der Batterien, um den kontinuierlichen Betrieb der angeschlossenen Last aufrecht zu erhalten, bis das Versorgungsnetz wieder verfügbar ist. Im Falle eines längeren Stromausfalls, aktiviert die USV- Software ein geregeltes Abschalten (Shutdown) der Last.

Zur Feststellung der Batterie-Laufzeit dienen das LCD-Display , Betriebssoftware und SNMP-Netzwerk Karte. Per Software wird die Batterie-Laufzeit vor und während eines Stromausfalls angezeigt. außerdem ist es möglich, Abschaltprozeduren aufzurufen, welche die angeschlossenen Geräte nach dem sicheren Schließen aller offenen Programme und des Betriebssystems die Geräte abschalten. Sobald das Netz wieder verfügbar ist, versorgt die USV das angeschlossene Equipment mit Strom und beginnt, die Batterien wieder aufzuladen.

4.1.3 Bypass-Betrieb

Bei Überlastung oder einem internen USV-Fehler, wird das angeschlossene Equipment sofort über das Netz versorgt, durch Aktivierung des internen Bypass. Sobald der normale Zustand der USV wieder hergestellt ist, schaltet die USV automatisch wieder auf den Konverterbetrieb um.

Alternativ kann der Benutzer über die Schalter an der vorderen Blende oder über das LCD-Display den Bypass aktivieren. In einem solchen Fall schaltet sich die Einheit automatisch aus, wenn die Eingangsparameter (Spannung, Frequenz) außerhalb des Toleranzbereiches liegen.

4.1.4 ECO-Modus

Wurde der ECO-Modus aktiviert und befindet sich das Versorgungsnetzes innerhalb der Toleranzen, wird die angeschlossene Last direkt über den internen Bypass versorgt. Dabei werden hohe Wirkungsgradwerte erreicht und Energie gespart. Wenn der ECO-Modus aktiviert ist und die Bedingungen des Netzes außerhalb der Toleranzen liegen, versorgt die USV die Last über den Konverter, um die angeschlossenen Geräte zu schützen.

Arbeitet die USV im ECO-Modus, ist der interne Batterielader aktiv. So werden die Batterien weiterhin geladen, bzw. der Ladezustand gehalten.

Details dazu können Sie in Abschnitt 4.4.5 nachlesen.

4.1.5 Frequenzwandler-Modus

Diese USV kann als Frequenzwandler betrieben werden und 50 Hz oder 60 Hz (je nach Wahl) abgeben, wenn die Eingangsfrequenz zwischen 40 und 70 Hz liegt.

Arbeitet die USV als Frequenzwandler, reduziert sich die Leistung auf 50 %. Dies bedeutet, dass in diesem Modus nur 50 % der nominalen Leistung genutzt wird.

DE

Wird die USV als Frequenzwandler eingesetzt, kann weder der ECO-Modus noch der Bypass-Betrieb aktiviert werden.

Details dazu können Sie in Abschnitt 4.4.6 nachlesen.

4.1.6 Weitere Betriebsdetails

Der nflgd. Abschnitt beschreibt die weiteren Funktionen der USV. Betriebsdetails hierzu siehe Abschnitt 4.2, 4.3 und 4.4.

a) Green Power-Funktion: Im Batterie-Betrieb ohne Last am Ausgang schaltet sich die USV nach 5 Min. automatisch ab, um Energie zu sparen.

b) Kaltstart: Ist diese Funktion aktiviert ist, startet die USV, auch wenn keine Spannung vom Versorgungsnetz anliegt. Dabei werden die angeschlossenen Geräte direkt über die Batterien versorgt.

ACHTUNG: *Wird die USV erstmalig eingeschaltet, muss Spannung vom Versorgungsnetz anliegen.*

c) Auto-Restart: Ist diese Funktion aktiviert, startet die USV automatisch, nach der Abschaltung am Ende der Batterie-Überbrückungszeit, wenn die Spannung des Versorgungsnetzes wieder anliegt (etwa nach längerem Stromausfall). Andernfalls muss die USV manuell gestartet werden.

ANMERKUNG: *Ist diese Funktion aktiviert und es kommt zu einem weiteren Stromausfall (nachdem die USV automatisch gestartet wurde, ist die Überbrückungszeit kurz, da die Batterien noch nicht vollkommen geladen sind.*

d) Erkennen von Anschlussfehlern: Die USV erkennt, ob Eingangsphase und Neutralleiterverdreht wurden als Fehler.

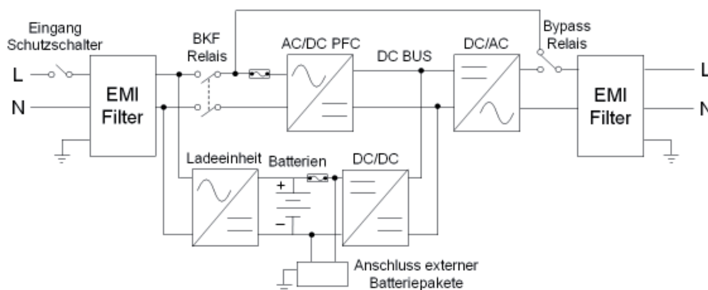
e) Batterietest: Die USV kann einen Batterietest manuell, durch den Benutzer gestartet, oder automatisch, in einem festgelegten Zeitintervall durchführen.

f) Steuerbare Ausgänge: Die USV besitzt zwei Gruppen steuerbarer Ausgangsbuchsen (Buchse 1 und 2). Jede Gruppe kann so konfiguriert werden, automatisch abzuschalten, wenn die Batterieleistung unter einen bestimmten Wert fällt (75%, 50%, 25% oder 0%), oder manuell durch den Benutzer.

ACHTUNG: *Es wird empfohlen, das Equipment mit höherer Priorität an die Hauptausgangsbuchsen und die Geräte mit geringerer Priorität an die steuerbaren Ausgangsbuchse anzuschließen.*

g) Remote Power Off (RPO) / Remote On Off (ROO): Schnittstelle an der Geräte-Rückseite, ermöglicht, die USV per Fernzugrilff aus- und wieder einzuschalten (ROO) oder sie auszuschalten, ohne die Option, wieder zu starten (RPO). Weitere Informationen dazu, siehe Abschnitt 4.4.8.

4.1.7 Blockdiagramm





4.2.1.2 Betrieb





angslast (abhängig von Taste 5) an und sollten als Gruppe gelesen
fehler, USV Fehler oder USV Überlast), zeigen sie den Status
.

DE

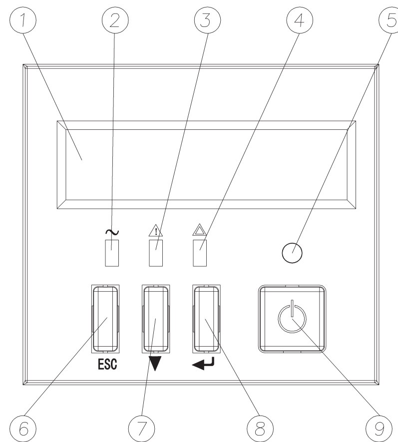
4.2.1.3 Anzeigen

LED Anzeige		Indikatoren	Akustisches Signal	USV Status
		Alle LEDs blinken dreimal	Drei Signaltöne	Startsequenz
		LED 4 blinkt LED 1, 2 & 3 aus	Kontinuierlicher Ton	Überlastungsfehler
		LED 4 blinkt LED 1, 2 & 3 aus	Kontinuierlicher Ton	Wechselrichterkurzschluss
		LED 3 blinkt LED 1, 2 & 4 aus	Abhängig vom Fehler	Andere USV Fehler
		LED 13 blinkt dreimal	Drei Signaltöne	Netzbetrieb nach Batteriebetrieb
		LED 4 AN LED 3 AN LED 2 AN LED 1 AN LED 1 AUS LED 2 AUS LED 3 AUS LED 4 AUS LED 4 AN	Kontinuierlicher Ton	Ferng. Abschalten Warnung
		LED 4 blinkt LED 1, 2 & 3 aus	1 Signalton pro Sekunde	Warnung Überlast
		LED 2 blinkt LED 1, 3 & 4 aus	1 Signalton pro Sekunde	Batterie nicht angeschlossen oder Batterietestfehler
		LED 3 blinkt LED 1, 2 & 4 aus	1 Signalton pro Sekunde	Fehler Batterielader
		LED 1 AN, LED 13 blinkt	1 Signalton alle 3 Sekunden	Batteriekapazität gering
		LED 2 blinkt LED 1, 3 & 4 aus	1 Signalton pro Stunde	LCM Alarm (Ende der Batterieüberbrückungszeit)
		LED 8 AN	-	Erkennung Anschlussfehler aktiv
		LED 1 blinkt, LED 2, 3 & 4 AUS. LED 8 AN	Kontinuierlicher Ton	Anschlussfehler erkannt

4.2.2 LCD Anzeige

ANMERKUNG: *Frontblenden mit LCD-Anzeige sind entweder im Standard-Lieferumfang enthalten oder als Zubehör erhältlich*

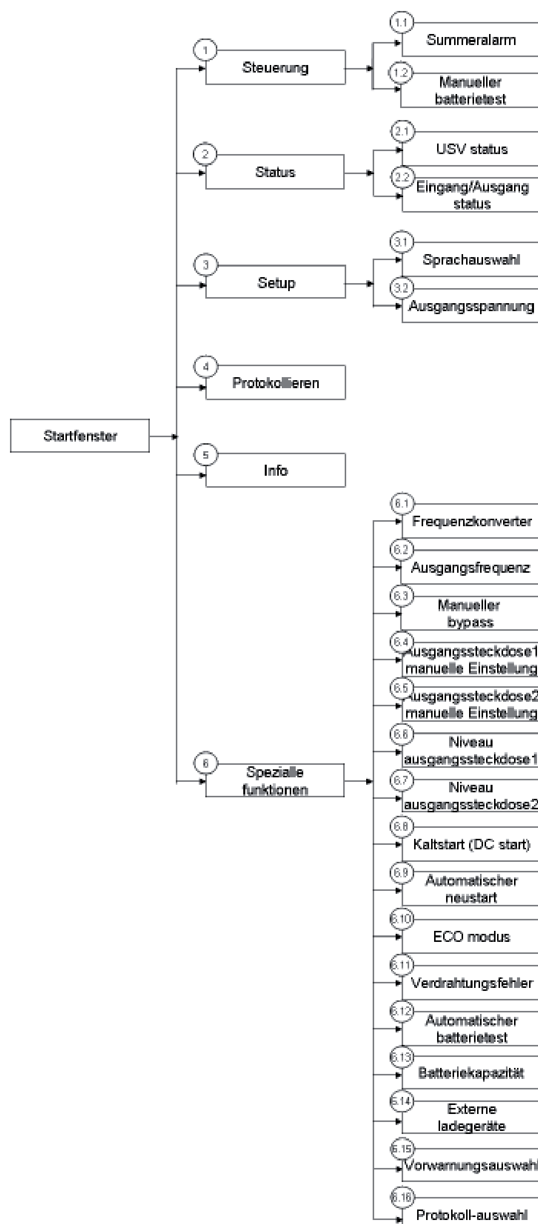
1. Display
2. LED Netz-Betrieb (leuchtet, wenn die Einheit im Netzbetrieb ist)
3. Batterie-Betrieb/Alarm LED (leuchtet, wenn die Einheit im Batterie-Betrieb ist oder ein Alarm gegeben wird)
4. LED Bypass-Betrieb (leuchtet, wenn die Einheit im Bypass-Betrieb ist: Überlastung, manuell, ECO Modus...)
5. AN LED (leuchtet, wenn die Einheit eingeschaltet ist)
6. ESC Taste (in der Menü Hierarchie einen Schritt nach oben)
7. Nach unten blättern Taste (in den Menüs und Untermenüs nach unten blättern)
8. ENTER Taste (in der Menü Hierarchie einen Schritt nach unten oder angezeigte Option auswählen)
9. EIN/AUS Schalter (schaltet die Einheit ein/aus)



DE

4.2.2.1 Menüs und Funktionen

Die Funktionen, die in den Menüs und Untermenüs zur Verfügung stehen, werden folgend beschrieben.



DE

MENÜ 1.- STEUERMENÜ	Untermenü	Funktion
	1.1 Summeralarm	Aktivierung oder Deaktivierung des akustischen Alarms (Summer)
	1.2 Manueller Batterietest	Führt einen Batterietest durch, wenn diese Option gewählt wurde

MENÜ 2.- STATUSMENÜ	Untermenü	Funktion
	2.1 USV Status	Zeigt den allgemeinen USV Status an (Betriebsmodus, Fehler, Warnungen…)
	2.2 Eingang/Ausgang Status	Zeigt Eingangs- und Ausgangswerte (Spannung, Frequenz, Last…)

MENÜ 3.- EINSTELLMENÜ	Untermenü	Funktion
	3.1 Sprachauswahl	Sprachauswahl (Englisch, Spanisch, Italienisch, Französisch, Portugiesisch, Deutsch)
	3.2 Ausgangsspannung	Auswahl der Nennausgangsspannung (200 V, 208 V, 220 V, 230 V oder 240 V)

MENÜ 4.- PROTOKOLL MENÜ	Funktion
	Zeigt die letzten fünf Ereignisse an (Fehler, Warnungen ...), die von der USV gegeben wurden Diese festgehaltenen Ereignisse werden in Abschnitt 4.2.2.2 erklärt

MENÜ 5.- MENÜ INFO	Funktion
	Zeigt die Leistung, Seriennummer und Firmware Version der USV an

MENÜ 6 – SPEZIALLE FUNKTIONEN	Untermenü	Funktion
	6.1 Frequenzwandler	Aktiviert oder deaktiviert diesen Betriebsmodus (bitte sehen Sie 4.1.5 und 4.4.6 für weitere Details)
	6.2 Ausgangsfrequenz	Auswahl der Nennausgangsfrequenz: 50Hz oder 60Hz (nur im Frequenzwandler Modus)
	6.3 Manueller Bypass	Forciert die USV, in den Bypass-Betrieb oder wieder zurück zu schalten
	6.4 Ausgangssteckdose 1 manuelle Einstellung	Schaltet Ausgangsbuchsen 1 an/aus (1. Gruppe der steuerbaren Ausgangsbuchsen)
	6.5 Ausgangssteckdose 2 Manuelle Einstellung	Schaltet Ausgangsbuchsen 2 an/aus (2. Gruppe der steuerbaren Ausgangsbuchsen)
	6.6 Niveau Ausgangsbuchse 1	Wählt die verbleibende Batteriekapazität aus (75%, 50%, 25% oder 0%), bei der Ausgangsbuchse 1 (1. Gruppe der steuerbaren Ausgangsbuchsen) automatisch abschaltet
	6.7 Niveau Ausgangsbuchse 2	Wählt die verbleibende Batteriekapazität aus (75%, 50%, 25% oder 0%), bei der Ausgangsbuchse 2 (2. Gruppe der steuerbaren Ausgangsbuchsen) automatisch abschaltet
	6.8 Kaltstart (DC start)	Aktiviert/Deaktiviert diese Funktion (Starten ohne Versorgungsnetz)
	6.9 Automatischer neustart	Aktiviert/Deaktiviert diese Funktion (automatisches Starten, nachdem die Batterieüberbrückungszeit abgelaufen ist und die Spannung des Versorgungsnetzes wieder anliegt)
	6.10 ECO Modus	Aktiviert oder deaktiviert diesen Betriebsmodus (bitte lesen Sie 4.1.4 und 4.4.5 für weitere Details)
	6.11 Anschlussfehler	Aktiviert/Deaktiviert diese Funktion (Erkennen der Phase/Neutral Verdrehung)
	6.12 Automatischer Batterietest	Stellt das Intervall des automatischen Batterietests ein (täglich, wöchentlich, monatlich…)
	6.13 Batteriekapazität	Wählt die externe Batteriekapazität (Ah) für spezielle / individuelle Konfigurationen, in Schritten ab 9Ah bis 250Ah (Auswahl des Wertes mit der „Nach unten blättern“ Taste)
	6.14 Externe ladegeräte	Wählt die Anzahl verbundener externer Batterielader aus (als Zubehör für spezielle / individuelle Konfigurationen erhältlich) aus; 1 bis 3 Stück
	6.15 Vorwarnungsauswahl	Wählt die verbleibende Batteriekapazität aus (75%, 50%, 25% oder 0%), bei der das Alarmsignal „Batterie gering“ aktiviert wird
	6.16 Protokoll-Auswahl	Auswahl des Kommunikationsprotokolls für spezielle Anwendung

Menü 6 ist für erfahrene Anwender und der Zugang zu diesem Menü ist mit einem Passwort geschützt.

Bei Aufruf dieses Menüs werden Sie aufgefordert, eine spezielle Tastenkombination einzugeben (CODE EINGEBEN (SIEHE MANUAL)). Korrekte Tastenkombination ist:
1. ESC Taste drücken und loslassen
2. Pfeil-nach-unten-Taste drücken und loslassen
3. ENTER-Taste drücken und loslassen

Nach Abschluss dieser Sequenz wird der Zugriff zum Menü ermöglicht und im Display wird ZUGANG ERLAUBT ACHTUNG! angezeigt. Wenn nicht, erscheint eine Fehlermeldung (ZUGANG ABGELEHNT FALSCHER CODE!).

DE

4.2.2.2 Warnmeldungen und Fehleranzeigen

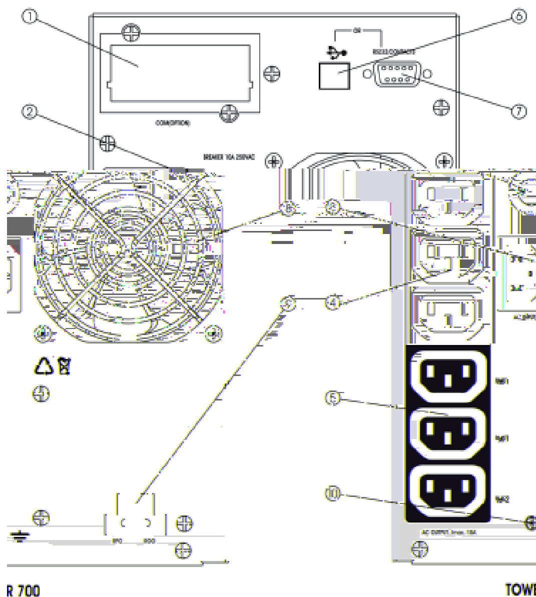
Meldung	Beschreibung
RPO AKTIV	USV gestoppt, weil RPO (Remote Power Off) aktiviert wurde
BATTERIEFEHLER	Ein Batteriefehler wurde festgestellt Bitte prüfen Sie die Batterien.
WECHSELRICHTER ÜBERLAST	Am Wechselrichter wurde eine Überlastung festgestellt (Netzbetrieb oder Batterie-Betrieb)
BYPASS ÜBERLAST	Eine Überlastung wurde festgestellt, wenn die Einheit im Bypass-Betrieb ist
LÜFTERSTÖRUNG	Ein Lüfterfehler wurde festgestellt
LADEGERÄT ÜBERSPANNUNG	Der Batterielader liefert eine Überspannung (interner Fehler)
DC BUS ÜBERSPANNUNG	Spannung am DC Bus zu hoch (interner Fehler)
DC BUS UNTERSPANNUNG	Spannung am DC Bus zu niedrig (interner Fehler)
DC BUS UNSYMETRIE	Spannung am DC Bus ist asymmetrisch (interner Fehler)
WECHSELRICHTER ÜBERSPANNUNG	Wechselrichter liefert Überspannung (interner Fehler)
WECHSELRICHTER UNTERSPANNUNG	Wechselrichter liefert Unterspannung (interner Fehler)
WECHSELRICHTER KURZSCHLUSS	Kurzschluss im Wechselrichter (interner Fehler)
VERD. FEHLER	Anschlussfehler erkannt. Bitte prüfen Sie die Netzstecker Verkabelung.

Das LCD Display zeigt die letzten fünf gespeicherten Ereignisse an. Sie werden von 1 bis 5 aufgelistet, wobei 1 das jüngste und 5 das älteste Ereignis ist. Ereignis 1 ist das erste, das auf dem Display angezeigt wird und Ereignis 2 bis 5 werden sequentiell durch Betätigen der „Nach unten blättern“-Taste angezeigt.

4.3 Rückseite

4.3.1 Tower Einheiten

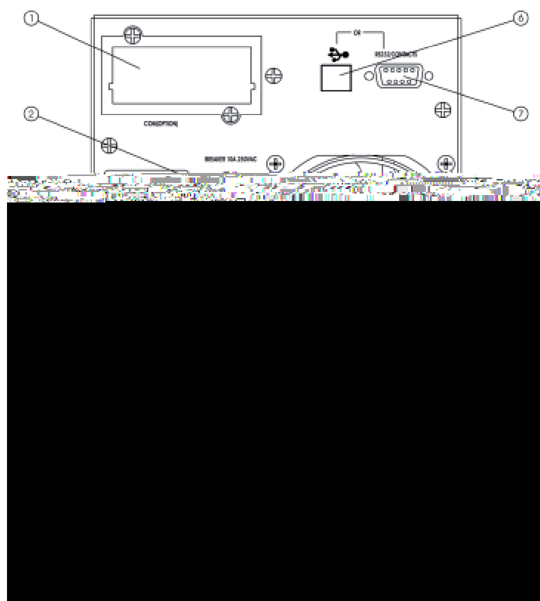
Active 700 T:



1. SNMP Steckplatz
2. Schutzschalter Eingangsstromkreis
3. Netzanschluss
4. Nicht steuerbare Ausgangsbuchsen
5. Steuerbare Ausgangsbuchsen (2 Gruppen)
6. USB Schnittstelle
7. RS232 Schnittstelle
8. Lüfter
9. ROO/RPO Schnittstelle
10. Erdungsschraube

DE

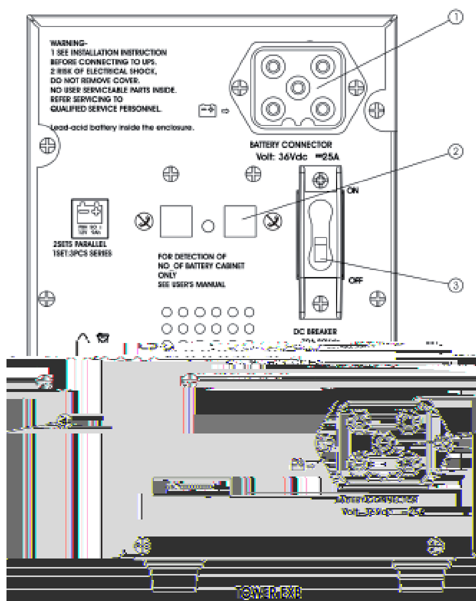
Active 1000 T und Active 1500 T:



1. SNMP Steckplatz
2. Schutzschalter Eingangsstromkreis
3. Netzanschluss
4. Nicht steuerbare Ausgangsbuchsen
5. Steuerbare Ausgangsbuchsen (2 Gruppen)
6. USB Schnittstelle
7. RS232 Schnittstelle
8. Lüfter
9. Anschluss externer Batteriepacks
10. RJ11 Schnittstelle für Batteriepack- Erkennungskabel
11. ROO/RPO Schnittstelle
12. Erdungsschraube

BP-A1000/1500-T:

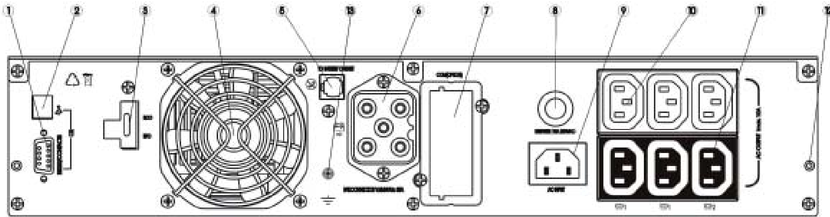
1. Anschluss externer Batteriepacke
2. RJ11 Schnittstelle für Batteriepack Erkennungskabel
3. Schutzschalter
4. Anschluss externer Batteriepack



DE

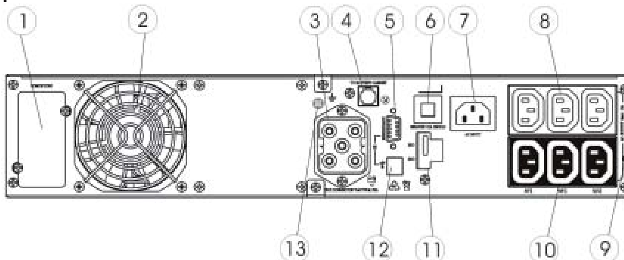
4.3.2 Rack/Tower Einheiten

Active 1000 RT und Active 1500 RT:



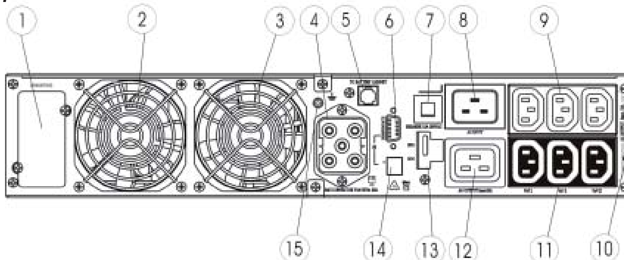
1. RS232 Schnittstelle
2. USB Schnittstelle
3. ROO/RPO Schnittstelle
4. Lüfter
5. RJ11 Schnittstelle für Batteriepack Erkennungskabel
6. Anschluss externes Batteriepack
7. SNMP Steckplatz
8. Schutzschalter Eingangsstromkreis
9. Netzanschluss
10. Nicht steuerbare Ausgangsbuchsen
11. Steuerbare Ausgangsbuchsen (2 Gruppen)
12. Befestigungspunkt Gleitschienen
13. Erdungsschraube

Active 2000 RT:



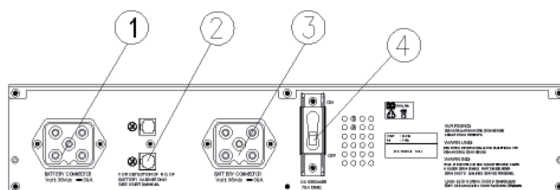
1. SNMP Steckplatz
2. Lüfter
3. Anschluss externes Batteriepack
4. RJ11 Schnittstelle für Batteriepack Erkennungskabel
5. RS232 Schnittstelle
6. Schutzschalter Eingangsstromkreis
7. Netzanschluss
8. Nicht steuerbare Ausgangsbuchsen
9. Befestigungspunkt Gleitschienen
10. Steuerbare Ausgangsbuchsen (2 Gruppen)
11. ROO/RPO Schnittstelle
12. USB Schnittstelle
13. Erdungsschraube

Active 3000 RT:



1. SNMP Steckplatz
2. Lüfter
3. Lüfter
4. Anschluss externes Batteriepack
5. RJ11 Schnittstelle für Batteriepack Erkennungskabel
6. RS232 Schnittstelle
7. Schutzschalter Eingangsstromkreis
8. Netzanschluss
9. 10 Ampere nicht steuerbare Ausgangsbuchsen
10. Befestigungspunkt Gleitschienen
11. 10 Ampere steuerbare Ausgangsbuchsen (2 Gruppen)
12. 16 Ampere Ausgangsbuchse
13. ROO/RPO Schnittstelle
14. USB Schnittstelle
15. Erdungsschraube

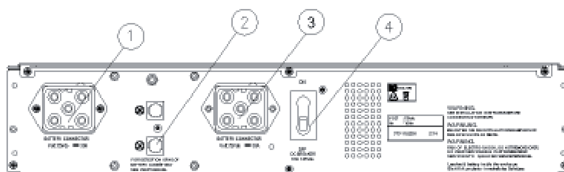
BP-A1000/1500-RT:



1. Anschluss externes Batteriepack
2. RJ11 Schnittstelle für Batteriepack Erkennungskabel
3. Anschluss externes Batteriepack
4. Schutzschalter

BP-A2000/3000-RT:

1. Anschluss externes Batteriepack
2. RJ11 Schnittstelle für Batteriepack Erkennungskabel
3. Anschluss externer Batteriepacke
4. Schutzschalter



4.4 Inbetriebnahme und Abschalten

4.4.1 Elektrische Vorbereitungsarbeiten

⚠ ***WARNUNG:*** *: Bevor Sie ein Eingangskabel an die USV anschließen, vergewissern Sie sich, dass alle benutzten Stromkreise und Anschlüsse die für den Betrieb der USV erforderliche Spannung und Stromstärke haben.*

⚠ ***WARNUNG:*** *Sobald die USV mit dem Eingangsnetz verbunden ist, liegt an den Ausgangsbuchsen Spannung an (über den internen Bypass), selbst, wenn der Wechselrichter EIN Schalter nicht betätigt wurde. Wenn dieser Knopf betätigt wurde, ist der Wechselrichter ein und die USV arbeitet im Doppelwnadlerbetrieb.*

⚠ ***WARNUNG:*** *Stromschlaggefahr: Selbst wenn die USV vom Versorgungsnetz abgeklemmt ist, können gefährliche Spannungen an den Ausgangssteckern der USV anliegen. Die USV wird von mehr als einer Stromquelle versorgt - Wechselstrom Eingang und Gleichstrom Eingang von den Batterien. Alle Stromversorgungsquellen (Wechselstrom und Gleichstrom) sind abzuklemmen , bevor Wartungsarbeiten an der USV vorgenommen werden.*

🛈 ***ANMERKUNG:*** *Nach den EMV-Richtlinien dürfen Ausgangskabel nicht länger als 10 Meter, Kommunikationskabel nicht länger als 3 Meter und Batterie-Verlängerungskabel nicht länger als 3 Meter sein.*

4.4.2 Anschlüsse

4.4.2.1 Anschluss externer Batteriepacks

⚠ ***WARNUNG:*** *: Bevor ein Batteriepack an die USV angeschlossen wird, muss der Schalter des Batteriepacks auf “AUS” geschaltet sein. Nachdem die elektrische Verbindung zur USV steht, muss der Schalter des Batteriepacks auf “EIN” geschaltet werden..*

🛈 ***ANMERKUNG:*** *JJedes Batteriepack hat zwei Batterie-Anschlüsse. Das erste Batteriepack wird mit der USV über das mitgelieferte Kabel verbunden. Jedes weitere Batteriepack wird per Kabel mit dem vorherigen Pack verbunden*

Werden externe Batteriepacks eingesetzt, sollten sie angeschlossen sein, bevor die USV mit dem Versorgungsnetz verbunden wird. Beim Anschluss externer Batterieschränke, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Schutzschalter an jedem Batterieschrank auf “AUS”
2. Stecken Sie ein Batterie-Erweiterungskabel auf der einen Seite in die Batterie-Anschlussbuchse der USV und auf der anderen Seite in die an der Rückseite des ersten Batteriepacks befindlichen Buchse.

DE

3. Stecken Sie ein Batterie-Erweiterungskabel auf der einen Seite in die Anschlussbuchse auf der Rückseite der Batterie des ersten Batteriepacks und auf der anderen Seite in die an der Rückseite des zweiten Batteriepacks befindlichen Buchse.
4. Schließen Sie alle Batteriepacke weiter in Reihe an.
5. Verbinden Sie ein Batteriepack-Erkennungskabel mit der RJ11-Buchse auf der Rückseite der USV mit einer RJ11-Buchse auf der Rückseite des ersten Batteriepacks.
6. Verbinden Sie ein Batterie-Erkennungskabel an die RJ11-Buchse auf der Rückseite des ersten Batteriepacks mit einer RJ11-Buchse auf der Rückseite des zweiten Batteriepacks.
7. Schließen Sie die Batteriepacke mit dem Batteriepack-Erkennungskabel weiter in Reihe, bis alle Packe verbunden sind.
8. Schalten Sie den Schutzschalter an jedem Batterieschrank auf “EIN”.

ANMERKUNG: *Es können maximal 4 externe Batteriepacks die an die USV angeschlossen werden.*

ANMERKUNG: *Für spezielle oder individuelle externe Batteriekonfigurationen ist es möglich, die Kapazität externer Batterien über das Display auszuwählen.*

4.4.2.2 Anschluss an das Versorgungsnetz

Nachdem alle externen Batterien verbunden sind, nehmen Sie die notwendigen Anschlüsse an das Versorgungsnetz und die Ausgangsanschlüsse wie folgt vor:

1. Verbinden Sie das Netzkabel mit der Wechselstrom-Steckdose.

ANMERKUNG: *Die Batterien werden geladen, sobald Spannung am Lademodul anliegt.*

WARNUNG: *sobald die USV mit dem Hauptnetz verbunden ist, liegt an den Ausgangsbuchsen Spannung an (über den interne Bypass), selbst, wenn der Wechselrichter EIN Schalter nicht betätigt wurde.*

2. Verbinden Sie die Last (zu versorgendes Equipment) mit der USV. Es wird empfohlen, das Equipment mit höherer Priorität an die Hauptausgangsstecker anzuschließen und die Geräte mit geringerer Priorität an die steuerbaren Ausgangsstecker.

ANMERKUNG: *Über das LCD-Display oder die Software lassen sich die Ausgangsbuchsen so konfigurieren, dass zu einem voreingestellten Zeitpunkt im Batteriebetrieb abgeschalten wird, um Batterieleistung für die Geräte mit höherer Priorität zu sparen.*

3. Nachdem alle Verbindungen hergestellt sind, folgen Sie den Anweisungen im nächsten Abschnitt (“USV Start-up”), um USV und externe Batteriepacks zu starten.

4.4.3 USV - Inbetriebnahme

ACHTUNG: *Die USV ist mit Standard-Stromkabel und Steckdosen ausgestattet,. Die Einheit kann auch von Nicht-Technikern installiert und betrieben werden.*

4.4.3.1 Erst-Inbetriebnahme

ACHTUNG: *Wird die USV erstmals angeschlossen,, muss Spannung vom Versorgungsnetz anliegen.*

Einheiten mit LED-Anzeige	Einheiten mit LCD-Anzeige
Wird die USV erstmals eingesetzt, vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung vorhanden ist. Entsprechend 4.4.2.2 sollten die angeschlossenen Verbraucher über den internen Bypass versorgt werden, sobald die Netzverbindung zum USV-Eingang besteht. Durch Betätigung des Wechselrichter- AN/AUS-Schalters wird die USV in den Doppelwandlermode geschalten. Die USV gibt Signaltöne von sich und LEDs leuchten auf. LED „Netzanschluss“ und Wechselrichter „AN“ zeigen an, dass die Einheit im Doppelwandlerbetrieb ist. Das an die USV angeschlossene Equipment wird nun über den Wechselrichter mit Strom versorgt.	Wird die USV erstmals eingesetzt, vergewissern Sie sich, dass Netzspannung vorhanden ist. Entsprechend 4.4.2.2 sollten die angeschlossenen Verbraucher über den internen Bypass versorgt werden, sobald die Netzverbindung zum USV-Eingang besteht. Durch Betätigung des Wechselrichter- AN/AUS-Schalters wird die USV in den Doppelwandlermode geschalten. USV gibt Signaltöne von sich und LED „Netzanschluss“ und Wechselrichter „AN“ zeigen an, dass die Einheit im Doppelwandlerbetrieb ist.. Auf dem LCD wird die Meldung LAST GESCHÜTZT und die Ausgangsleistung angezeigt. Das an die USV angeschlossene Equipment wird nun über den Wechselrichter mit Strom versorgt

DE

4.4.3.2 Normaler Start-Up

Einheiten mit LED Indikatoren	Einheiten mit LCD Anzeige
Entsprechend 4.4.2.2 sollte Spannung am angeschlossenen Equipment via internem Bypass anstehen, sobald der USV-Eingang mit dem Versorgungsnetz verbunden ist (wenn Netzspannung verfügbar). Betätigen Sie den Wechselrichter EIN/AUS Schalter um den Wechselrichter einzuschalten; oder betätigen Sie ihn zweimal, wenn keine Netzspannung verfügbar ist und „Kaltstart“ aktiviert wurde, um im Batterie-Modus zu starten.. USV gibt Signaltöne von sich und LED leuchtet auf. Liegt Netzspannung an der USV an, leuchten die LEDs „Netzbetrieb“ und Wechselrichjter AN und zeigen, dass die USV im Doppelwandlermode arbeitet. Liegt keine Netzspannung an der USV an und ist die „Kaltstart“-Funktion aktiviert, leuchtet die LED „Batteriebetrieb“ und zeigt, dass die Einheit nun Strom von der Batterie liefert. ***ACHTUNG:*** *Wenn die LED „ Überlast“ leuchtet oder die Anzeige “LOAD”/LAST über 100% angezeigt, sind zu viele Geräte an die USV angeschlossen. Wenn nur ein Gerät an die USV angeschlossen ist und „Überlast“ angezeigt wird, fordert das angeschlossene Gerät mehr Leistung, als die USV liefern kann. Hier empfiehlt es sich, eine USV mit höherer Leistung einzusetzen.* ***ANMERKUNG:*** *Wenn die USV nicht wie oben beschrieben reagiert, lesen Sie bitte Abschnitt 7 („Fehlerbehebung“).*	Entsprechend 4.4.2.2 sollte Spannung am angeschlossenen Equipment via internem Bypass anstehen, sobald der USV-Eingang mit dem Versorgungsnetz verbunden ist (wenn Netzspannung verfügbar). Betätigen Sie den Wechselrichter EIN/AUS-Schalter um den Wechselrichter einzuschalten; oder betätigen Sie ihn zweimal, wenn keine Netzspannung verfügbar ist und Kaltstart aktiviert wurde, um im Batterie-Modus zu starten.. USV gibt Signaltöne von sich und LED leuchtet auf. Liegt Netzspannung an der USV an, leuchten die LEDs „Netzbetrieb“ und Wechselrichjter AN und zeigen, dass die USV im Doppelwandlermode arbeitet..Auf dem LCD wird die Meldung LAST GESCHÜTZT und die Ausgangsleistung angezeigt Liegt keine Netzspannung an der USV an und ist die Kaltstart-Funktion aktiviert, leuchtet die LED „Batteriebetrieb“ auf und zeigt an, dass die Einheit nun Strom über die Batterie liefert. Das LCD-Display meldet NETZAUSFALL und die geschätzte, verbleibende Überbrückungszeit. ***ACHTUNG:*** *Meldet das Display ÜBERLAST,, sind zu viele Geräte an die USV angeschlossen. Ist nur ein Gerät an die USV angeschlossen und das Display meldet ÜBERLAST, fordert das angeschlossene Gerät mehr Leistung, als die USV liefern kann. . Hier empfiehlt es sich, eine USV mit höherer Leistung einzusetzen.* ***ANMERKUNG:*** *Wenn die USV nicht wie oben beschrieben reagiert, lesen Sie bitte Abschnitt 7 („Fehlerbehebung“).*

4.4.4 Interner Bypass

Einheiten mit LED-Anzeige	Einheiten mit LCD-Anzeige
Um die USV in Bypass-Betrieb umzustellen, halten Sie die Tasten 5 und 6 für vier Sekunden gedrückt (siehe Abbildungen. des Abschnitts 4.2.1). Die USV wird auf Bypass-Betrieb umgeschalten und die LED „Bypass-Betrieb“ leuchtet auf. Folgen Sie der gleichen Vorgehensweise, um die USV wieder auf Doppelwandlerbetrieb umzustellen. Für weitere Informationen zum Bypass-Betrieb, lesen Sie bitte Abschnitt 4.1.3.	Um die USV in Bypass-Betrieb umzustellen, gehen Sie ins Menü 6 (Spezielle Funktionen) und dann in das Untermenü „Manueller Bypass“ und wählen Sie USV AUF BYPASS SCHALTEN. Folgen Sie der gleichen Vorgehensweise, um durch USV AUF ONLINE SCHALTEN die USV wieder auf Doppelwandlerbetrieb umzustellen. Für weitere Informationen zum Bypass-Betrieb, lesen Sie bitte Abschnitt 4.1.3.

4.4.5 ECO Modus Aktivierung/Deaktivierung

ANMERKUNG: *:Diese Funktion kann nicht bei Einheiten mit LED-Anzeige aktiviert / deaktiviert werden.*

Vorgehensweise zur Aktivierung des ECO-Modus:
Während die USV im Doppelwandlerbetrieb läuft, wählen Sie am LCD das Menü 6 (Spezielle Funktionen) und gehen ins Untermenü „ECO MODUS“, wo Sie „ECO MODUS AKTIVIEREN“ wählen. Um die USV wieder in den Doppelwandler-Modus zurückzuschalten gehen Sie in das gleiche Untermenü und wählen „ECO MODUS DEAKTIVIEREN“.,

Für weitere Informationen zum ECO-Modus, leen Sie bitte Abschnitt 4.1.4.

DE

4.4.6 Frequenzwandler-Modus aktivieren

ANMERKUNG: *Diese Funktion kann nicht bei Einheiten mit LED-Anzeige aktiviert / deaktiviert werden.*

Im Frequenzwandler-Modus ist es möglich die Ausgangsfrequenz (50 oder 60 Hz) über die LCD-Anzeige einzustellen. Dabei muss die Eingangsfrequenz zwischen 40 und 70 Hz liegen und die Netzeingangsspannung im Toleranzbereich liegen, da sonst die Last über die Batterie (50 oder 60 Hz, wie gewählt) versorgt wird.

Zur Umstellung müssen Sie in den Bypassbetrieb umschalten und wählen dann im Menü 6 (Spezielle Funktionen) das Untermenü „FREQUNZWANDLER“. Dort wählen Sie „FREQUENZKONVERT. AKTIVIEREN“. Anschließend wählen Sie im Untermenü „AUSGANGSFREQUENZ“ „50 HZ“ oder „60 HZ“.

Nun schalten Sie die USV völlig ab. D. h., Sie trennen die USV vom Netzeingang, damit sie abschaltet. Wenn Sie die USV neu starten, wird sie im Frequenzwandler-Modus mit der ausgewählten Ausgangsfrequenz starten.

Bei der Deaktivierung müssen Sie ebenfalls im Bypassbetrieb über das Menü 6 (Spezielle Funktionen) und das Untermenü „FREQUNZWANDLER“ gehen. Dort wählen Sie „FREQUENZKONVERT. DEAKTIVIEREN“ und können durch Betätigen der Wechselrichter „EIN/Aus“-Taste wieder in den Doppelwandler-Modus umschalten

ACHTUNG: *Im Frequenzwandler- Modus reduziert sich die Leistung um 50%. Dies bedeutet, dass nur 50% der nominalen Leistung der USV benutzt werden kann.*

Für weitere Informationen zum Betrieb Frequenzwandler-Modus, lesen Sie bitte Abschnitt 4.1.5.

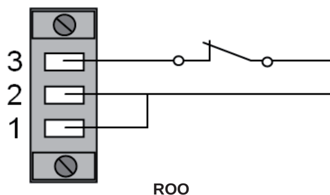
4.4.7 USV abschalten

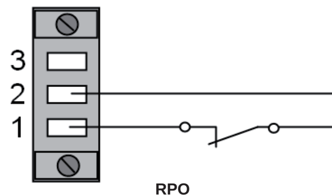
Betätigen Sie den EIN/AUS-Schalter. Der Wechselrichter wird ausgeschaltet, aber die USV wird die angeschlossenen Geräte über den internen Bypass weiter versorgen. Um alle Ausgangsbuchsen und die Einheit auszuschalten, ist es notwendig, die USV vom Versorgungsnetz zu trennen.

Um die USV zu starten, lesen Sie bitte Abschnitt 4.4.3.2 (“Normaler Start-Up“)

4.4.8 Remote Power Off (RPO) / Remote On Off (ROO)

Der externe Anschluss an den RPO/ROO-Kreis befindet sich auf der Geräte-Rückseite. Er besteht aus einem Anschluss mit drei Klemmen, wie in der nflgd. Abbildung gezeigt.





Die USV wird mit einem Kabel ausgeliefert, das die Kontakte 1 und 2 verbindet. Diese zwei Kontakte müssen für „normalen Betrieb“ verbunden bleiben.

Um die Remote Power Off (RPO) Funktion zu nutzen, entfernen Sie bitte dieses Kabel und verbinden Sie Kontakt 1 und 2 mit einem normal geschlossenen, potenzialfreien Kontakt. Ist dieser Kontakt offen, wird die USV abgeschaltet. Um in den „normalen Betrieb“ zurückzugelangen, schließen Sie den Kontakt und starten Sie die USV entsprechend der Vorgehensweisen in Abschnitt 4.4.3.2.

Um die Remote On Off (ROO) Funktion zu nutzen, verbinden Sie Kontakt 1 und 2 mit dem Kabel (die USV wird mit diesem Kabel geliefert) und verbinden Sie außerdem Kontakt 2 und 3 mit einem normal geschlossenen potenzialfreien Kontakt. Ist dieser Kontakt offen, wird die USV abgeschaltet. Wird der Kontakt anschließend geschlossen, schaltet sich die Einheit ein und versorgt die angeschlossenen Geräte.

Für weitere Details zu ROO/RPO Betrieb, lesen Sie bitte Abschnitt 4.1.6.

DE

5 Kommunikationschnittstellen

Die USV ist mit einer seriellen Schnittstelle (RS232 und USB) und mit einem Steckplatz für eine Kommunikationsschnittstelle ausgestattet. Diese Schnittstellen können benutzt werden für:

- Direkte Kommunikation zwischen USV und Workstation/Server
- Integration der USV als Client in einem Netzwerk mit zentraler Überwachung via ManageUPS SNMP-Adapter im Schnittstellen-Steckplatz
- Übermittlung des Betriebsstatus an externe Alarmsysteme via potenzialfreien Kontakten (mit einer Schnittstellenkarte mit potenzialfreien Kontakten für Schnittstellen-Steckplatz, als Zubehör erhältlich).

Die notwendigen Kommunikationssoftware-Pakete und Schnittstellenkabel und Karten werden entweder mit der Einheit ausgeliefert oder sind als Zubehör erhältlich.

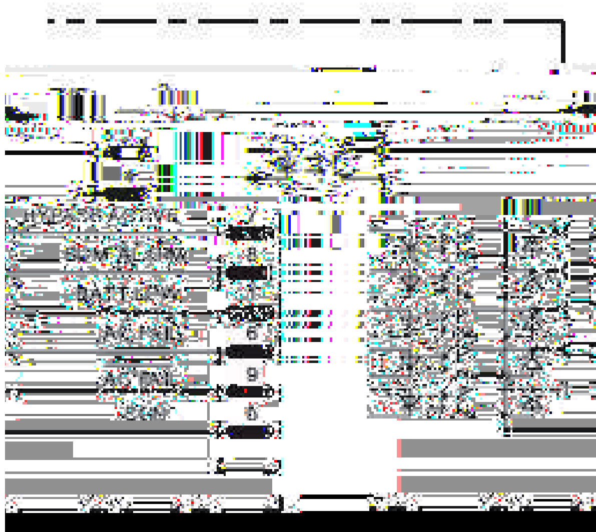
5.1 Serielle Schnittstelle

Es sind 2 serielle Schnittstellen verfügbar: Als DB9-Port (RS232) und als USB-Port.

ANMERKUNG: *können nicht beide Schnittstellen gleichzeitig benutzt werden.*

5.2 DB9 Port

Die 9-polige SUB-D-Buchse überträgt RS232-kompatible Signale.



ANMERKUNG: *Diese Schnittstelle ist von allen anderen Kreisen elektrisch isoliert.*

Neben der RS232-Schnittstelle sind fünf opto-gekoppelte Signalpins als Open-Collector Ausgänge verfügbar. Die Kontaktbelegung der Pins ist wie folgt(siehe vorherige Figur):

- SGN an Pin 5: Dieser Anschluss ist die Referenz für alle Signale
- RxD an Pin 3 und TxD an Pin 2: entspricht der normaler Pin-Belegung einer RS232-Schnittstelle

DE

- BATTERY LOW an Pin 1: Dieses Signal ist aktiv, wenn die Batteriekapazität unter dem voreingestellten Wert liegt (bitte sehen Sie Abschnitt 4.2 für weitere Details zur Einstellung dieses Wertes) oder wenn die verfügbare Backup-Zeit weniger als eine Minute beträgt.
- AC FAIL (low-aktiv an Pin 9 und high-aktiv an Pin 6): Dieses Signal ist aktiv, wenn die Netzspannung an der USV für mindestens 10 Sekunden ausgefallen ist oder die Netzspannung außerhalb des Toleranzbereichs liegt. Das Signal wird 850 ms nach Wiederherstellung der Netzspannung zurückgenommen.
- BYPASS ACTIVE an Pin 7: Dieses Signal ist aktiv, wenn das Gerät in den Bypass-Betrieb umgeschaltet wurde, der Konverter gesperrt ist und Netz-Stromversorgung vorliegt.
- SUM ALARM an Pin 8: Dieses Signal ist „low“, wenn einer der Alarmmeldungen “BATTERY LOW”, “AC FAIL” oder “BYPASS ACTIVE” aktiv ist.

5.3 USB-Schnittstelle

Wie die RS232-Schnittstelle, ermöglicht die USB-Schnittstelle den seriellenDatentransfer. Der USB-Port an der USV ist als HID (Human Interface Device) klassifiziert.

5.4 Schnittstellensteckplatz

Der Schnittstellensteckplatz kann mit verschiedenen optionalen Karten bestückt werden. Die Anschlüsse, Bezeichnungen und Codes am Steckplatz sind daher von der Art der eingesetzten Schnittstellenkarte abhängig. Eine detaillierte Beschreibung liegt den Schnittstellenkarten bei, die als Zubehör erhältlich sind.

Verfügbare Schnittstellenkarten:

- SNMP Adapter-Karte (ManageUPS), um die USV in ein Netzwerk zu integrieren
- Karten mit potenzialfreien Kontakten

Bitte sehen Sie dazu in der verfügbaren Literatur nach oder fragen Sie den Fachberater in Ihrer Nähe

DE

6 Wartung

6.1 Reinigung

Benutzen Sie kein Scheuerpulver oder Plastik lösende Reinigungsmittel, um die USV zu reinigen.

Es darf keine Flüssigkeit in das Innere der USV gelangen.

Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsschlitze der USV nicht abgedeckt sind. Entfernen Sie mit einem Staubsauger den Staub von den Lüftungsschlitzen.

Reinigen Sie die äußeren Flächen des USV-Gehäuses mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch.

6.2 USV-Lagerung

Für längere Lagerung in Umgebungen mit Temperaturen höher als 25ºC sollten die Batterien alle vier Monate für 5 Stunden aufgeladen werden. Bei höheren Lagertemperaturen sollte dieser Intervall zwei Monate betragen.

Um die Batterien zu laden, ist es nicht notwendig, sie aus der Einheit auszubauen. Verbinden Sie einfach die USV mit einer angemessenen Stromquelle an der entsprechenden Öffnung in der Verpackung und laden Sie die Batterien für etwa fünf Stunden. Nach dem Aufladen notieren Sie sich das Datum der Ladung auf der USV-Verpackung.

6.3 Batterietest

Die USV erfordert keine Wartungsarbeiten seitens des Benutzers; jedoch sollten die Batterien regelmäßig geprüft werden.

Die USV wird automatisch einmal pro Woche einen Batterietest durchführen. Wird ein Problem festgestellt, leuchtet das LED „Batteriefehler“ auf oder das LCD-Display zeigt die entsprechende Fehlermeldung. Lesen Sie Abschnitt 7 (“Fehlerbehebung”).

Die Häufigkeit der Tests kann über das LCD-Display oder per Software geändert werden. Es ist einstellbar, ob der Batterie-Selbsttest einmal pro Monat, pro Woche, täglich oder nie durchzuführen ist.

6.4 Batterietausch

⚠ ***WARNUNG:*** *Für den Austausch der eingebauten Batterie können Sie den Austauschservice von Chloride nutzen. Dazu kontaktieren Sie die Servicezentrale, deren Adresse in den entprechenden Broschüren oder über die Internetseiten von Chloride zu finden ist.*

● ***ACHTUNG:*** *die an die USV angeschlossenen Geräte werden bei dieser Prozedur nicht vor Leistungsausfall geschützt sein.*

6.4.1 Die internen Batterien der USV austauschen

Für das Ersetzen der Batterien in einer Zone mit Kundenservice:

- Arbeiten an den Batterien sollte von Personen überwacht oder durchgeführt werden, die Kenntnisse über Batterien und die erforderlichen Vorsichtsmassnahmen haben
- Die Batterien der USV und der externen Batteriepaketen enthalten Akkumulatorsäure. Unter normalen Bedingungen sind die Batterien trocken. Aus einer beschädigten Batterie kann Säure austreten, die in Kontakt mit der Haut gefährlich ist und in den Augen Reizungen verursachen kann. Wenn dieser Fall eintreten sollte, waschen Sie die betroffene Stelle ausgiebig mit Wasser und suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- Wenn Sie die Batterien ersetzen, wählen Sie Batterien des gleichen Typs und der gleichen Anzahl Batterien oder Batteriepaketen.
- Entsorgen Sie Batterien nie in einem Feuer. Die Batterien können explodieren.
- Öffnen oder beschädigen Sie nie das Batteriegehäuse. Ausgelaufene Batteriesäure ist für Haut und Augen gefährlich und kann giftig sein.
- Eine Batterie kann einen elektrischen Schlag und einen hohen Kurzschlussstrom verursachen. Die folgenden Vorsichtsmassnahmen sollten beachtet werden, wenn man mit Batterien arbeitet:
    - Entfernen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallobjekte
    - Benutzen Sie Werkzeug mit isoliertem Griff
    - Tragen Sie Gummihandschuhe und Schuhe mit Gummisohle

Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile oben auf die Batterien.
Trennen Sie alle Ladequellen, bevor Sie die Batteriekontakte an- oder abklemmen.
Prüfen Sie, ob die Batterie eine falsche Erdung hat. Wenn dem so ist, entfernen Sie die Quelle vom Erdungsanschluss. Der Kontakt mit irgendeinem Teil einer geerdeten Batterie kann einen elektrischen Schlag verursachen. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Schlags kann reduziert werden, indem solche Erdungskontakte während der Installation und Wartung entfernt werden (anzuwenden bei Equipment und Batterieversorgung, die keinen Versorgungsanschluss mit Erdung haben).

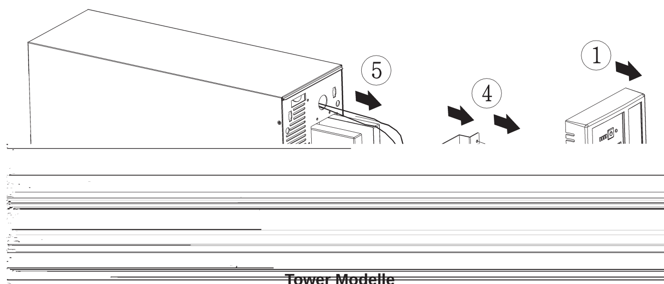
Die USV erfordert keine Wartungsarbeiten seitens des Benutzers; jedoch sollten die Batterien in Übereinstimmung mit IEEE Empfohlene Praxis für Wartungen, Tests und Ersetzen von Ventil regulierten Blei-Säure (VRLA) Batterien für stationären Einsatz (IEEE Std 1188-1996) gewartet werden. Wenn die Haltbarkeitszeit der Batterien abgelaufen ist, müssen sie von ausgebildetem Service-Personal ausgetauscht werden. Eine zertifizierte Entsorgungs-/Recycling-Firma sollte die Entsorgung/das Recycling der USV und/oder der Batterien übernehmen. Verbrauchte wieder aufladbare Batterien werden als “gefährlicher und giftiger Abfall” klassifiziert und dies fordert eine Entsorgung/ein Recycling durch ein authorisiertes Recycling-Center.

Das Service-Center des Herstellers ist voll ausgestattet, um solche Batterien in Übereinstimmung mit dem Gesetz und mit grösstem Respekt für die Umwelt zu handhaben. Kontaktieren Sie Ihren Kundendienst Vertreter, um Personal für die Wartung und/oder das Austauschen der Batterien anzufordern.

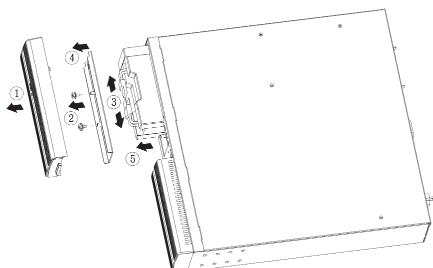
Der typische Haltbarkeitszeitraum einer Batterie liegt zwischen 3 und 5 Jahren, bei einer Umgebungstemperatur von 25ºC. Jedoch hängt die Haltbarkeit von Batterien ebenfalls von der Häufigkeit und Dauer von Stromausfällen oder den Batterie Entladezyklen ab.

Der BATTERY TEST (siehe 6.3 “Batterietest”) sollte regelmässig durchgeführt werden (zwischen 6 und 12 Monaten), um den allgemeinen Zustand der Batterien zu prüfen.

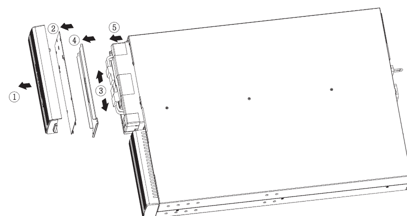
Um die internen Batterien der USV zu ersetzen, stellen Sie die USV manuell in den Bypass-Betrieb um (siehe „Forcierter Bypass“ in Abschnitt 4.4.4) und folgen Sie den Schritten, die in der nächsten Figur dargestellt sind.



Tower Modelle



1 / 1,5 kVA Rack/Tower Einheiten



2 / 3 kVA Rack/Tower Einheiten

DE

6.4.2 Entsorgen der Batterie

Der typische Haltbarkeitszeitraum einer Batterie liegt zwischen 3 und 5 Jahren, bei einer Umgebungstemperatur von 25ºC, hängt jedoch auch von der Häufigkeit und Dauer der Stromausfälle ab

Wenn die Haltbarkeitszeit einer Batterie abgelaufen ist, folgen Sie der Vorgehensweise für das Ersetzen der Batterien (Abschnitt 6.4.1).

Nachdem die Batterien ausgetauscht wurden, sollte eine zertifizierte Entsorgungs-/Recycling Firma die Entsorgung/das Recycling der alten Batterien übernehmen.

Verbrauchte wieder aufladbare Batterien werden als “gefährlicher und giftiger Abfall” klassifiziert und dies fordert eine Entsorgung/ein Recycling durch ein authorisiertes Recycling Center.

Das Service-Center des Herstellers ist voll ausgestattet, um solche Batterien in Übereinstimmung mit dem Gesetz und mit grösstem Respekt für die Umwelt zu handhaben. Kontaktieren Sie Ihren Kundendienst Vertreter, um Personal für die Wartung und/oder das Austauschen der Batterien anzufordern.

6.5 Installation Frontblende mit LCD Anzeige

⚠ ***WARNUNG:*** *Die Installation darf nur von qualifizierten Technikern vorgenommen werden.*

Standard USV-Einheiten schließen eine Frontblende mit LED-Indikatoren ein. Jedoch sind Frontblenden mit LCD-Anzeige als Zubehör erhältlich und können separat bestellt werden.

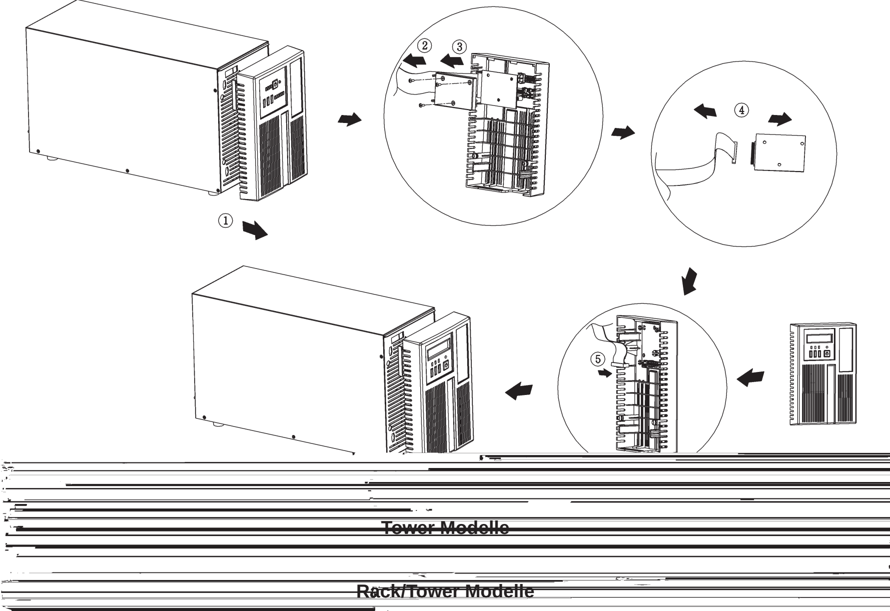
Um eine Standard-Frontblende mit einer Frontblende mit LCD-Anzeige auszutauschen, sind folgende Arbeitsschritte (in den nächsten Fig. illustriert) erforderlich.

⚠ ***WARNUNG:*** *Bevor diese Installation vorgenommen wird, stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet und das Netzkabel ausgesteckt sind. Warten Sie , bis alle LEDs aus sind (dies kann etwa 1 Minute nach Ausstecken des Netzkabels der USV dauern), bevor Sie die Installation vornehmen.*

1) Ziehen Sie die Frontblende mit den LED-Indikatoren heraus.
2) Schrauben Sie die Box mit den LED Indikatoren von der Frontblende ab
3) Entfernen Sie die Box
4) Ziehen Sie das Flachkabel von der Box (achten Sie auf die Position des Kabels)

Tower Einheiten	Rack/Tower Einheiten
5) Nehmen Sie die neue Frontblende und verbinden Sie das Flachkabel mit der LCD-Display-Box (das Kabel muss in der gleichen Position wie bei der LED-Box eingesteckt werden) 6) Setzen Sie die neue Frontblende auf die USV Einheit.	5) Nehmen Sie die neue Frontblende mit dem LCD-Display und ziehen Sie die LCD-Display-Box heraus. 6) Verbinden Sie das Flachkabel mit dem LCD-Display (das Kabel muss in der gleichen Position wie bei dem alten Display eingesteckt werden) 7) Setzen Sie die LCD-Display-Box in die Frontblende 8) Setzen Sie die neue Frontblende auf die USV-Einheit.





Tower Modelle

Rack/Tower Modelle

DE

7 Fehlerbehebung

Falls, trotz der hohen Zuverlässigkeit der Serie A, Probleme auftreten sollten, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte, bevor Sie den zuständigen Kundendienst benachrichtigen:

- Liegt am Eingang der USV Netzspannung an?
- Ist die Eingangssicherung defekt oder wurden Schutzschalter ausgelöst?

Wenn Sie den zuständigen Kundendienst kontaktieren, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- USV Informationen (Modell, Produkt-Code/MLFB, Serien-Nr. auf dem Typenschild)
- Eine möglichst genaue Beschreibung des Problems (welche Last wird betrieben, tritt das Problem regelmässig oder sporadisch auf etc.?)

Sehen Sie bitte Abschnitt 4.2 für die Beschreibung der unten genannten Indikatoren.

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Keine Anzeige Kein Alarm (USV ausgeschaltet)	Hauptschalter ausgeschaltet	Hauptschalter einschalten
	Keine Netzspannung vorhanden	Netz durch einen qualifizierten Elektriker überprüfen lassen
	Eingangssicherung defekt oder Eingangsschutzschalter ausgelöst	Ersetzen Sie die Sicherung mit einer gleichen Typs oder schalten Sie den Schutzschalter wieder ein. Wenn das Problem anhält, kontaktieren Sie den zuständigen Kundendienst
AN-LED leuchtet nicht bei anliegender Netzspannung, akustischer Alarm in Intervallen	Überlastung Warnung: USV ist überlastet (Einheit in Netzbetrieb)	Prüfen Sie die Leistung, die vom Equipment gefordert wird und stecken Sie die Geräte mit Kurzschluss oder geringerer Priorität aus
USV Überlast LED blinkt/ kontinuierliches akustisches Signal (oder LCD-Display zeigt Überlast Meldung) Last ausgefallen	Überlastungsfehler: USV ist überlastet (Einheit in Batterie-Betrieb)	Prüfen Sie die Leistung, die vom Equipment gefordert wird und stecken Geräte mit Kurzschluss oder geringerer Priorität aus. Starten Sie die USV erneut
Batteriefehler LED blinkt/ akustisches Signal in Intervallen (oder LCD Display zeigt Batteriefehler Meldung)	Ein Batteriefehler wurde während des automatischen Batterietests festgestellt	Prüfen Sie, ob die Batterieanschlüsse richtig sitzen Ersetzen Sie die Batteriemodule
Batteriefehler LED blinkt/akustisches langes Signal einmal pro Stunde	Batterie hat Haltbarkeitszeit erreicht, die Überbrückungskapazität der Batterie ist nicht mehr zuverlässig	Stellen Sie den Alarm zurück, indem Sie Taste 5 und 6 für 3 Sekunden betätigen Ersetzen Sie die Batteriemodule
Erkennung: Verdrahtungsfehler LED blinkt, Verdrahtungsfehler A/D LED ist an, kontinuierliches akustisches Signal (oder LCD Display zeigt Verdrahtungsfehler Meldung)	Phasenumkehrung (Phase und Neutral) wurde am Netzanschluss festgestellt	Ziehen Sie den Hauptstecker und stecken Sie ihn verdreht wieder ein
USV Fehler LED leuchtet/ kontinuierliches akustisches Signal (oder LCD-Display zeigt Fehlermeldung)	USV-Fehler	Bitte kontaktieren Sie den zuständigen Kundendienst
	Überhitzung	Setzen Sie die Umgebungstemperatur herab
Autonomie geringer als spezifiziert	Der Sicherungsschalter der Batterieerweiterung ist in der "OPEN"/OFFEN-Position	Schalten Sie den Sicherungsschalter auf „ON“
	Batterien sind nicht voll geladen	Laden Sie die Batterien und testen Sie die Überbrückungszeit. Wenn das Problem anhält, kontaktieren Sie den zuständigen Kundendienst
	Batterien sind defekt	Bitte kontaktieren Sie den zuständigen Kundendienst
	Lademodul ist defekt	Bitte kontaktieren Sie den zuständigen Kundendienst
Keine Kommunikation zwischen USV und PC	Falsches serielles Kabel	Prüfen Sie, ob das richtige Kabel angeschlossen wurde
	Schnittstelle am PC ist von einem anderen Prozess belegt oder defekt	Prüfen Sie, ob andere Programme auf die Schnittstelle am PC zugreifen; wählen Sie eine andere serielle Schnittstelle
	Interferenz am Datenkabel	Legen Sie das Kabel direkt/installieren Sie die Verkabelung neu

DE

8 Spezifikation und Backup Zeiten

8.1 Spezifikation

ANMERKUNG: *Wir behalten uns das Recht vor, die Informationen in diesen Tabellen ohne vorherigen Hinweis zu ändern.*

8.1.1 Unterbrechungsfreie Stromversorgungseinheiten

	Active 700 T	Active 1000 T	Active 1000 RT	Active 1500 T	Active 1500 RT	Active 2000 RT	Active 3000 RT
USV Leistung	700VA	1000VA		1500VA		2000VA	3000VA
Gehäuse	Tower	Tower	Rack/Tower	Tower	Rack/Tower	Rack/Tower	Rack/Tower
USV-Klassifizierung	VFI-SS-111 nach IEC 62040-3						
Abgabeleistung (VA/W)	700/630	1000/900(*)		1500/1350(*)		2000/1800(*)	3000/2700(*)
EINGANG							
Nominale Eingangsspannung (VAC)	200-240V						
Eingangsspannungsbereich (VAC)	120V-284V (abhängig von der Ausgangslast)					140-284V (abhängig von der Ausgangslast)	
Nominale Eingangsfrequenz (Hz)	50/60Hz Auto-Einstellung						
Eingangsfrequenzbereich (Hz)	50/60Hz +/-5% (40/70Hz wenn Frequenzkonverter Modus aktiviert)						
Faktor Leistungsaufnahme	0,99 (Batterien geladen)						
AUSGANG							
Wellenform	Reine Sinuswelle						
Nominal Ausgangsspannung (VAC)	200(**) / 208(**) / 220 / 230 (voreingestellt) / 240 V (einstellbar über Software und optionalem LCD Display) (250 V auf Anfrage)						
Spannungsregulierung (%)	3%						
Ausgangsfrequenz (Hz)	50/60Hz ±0,5% (wie Eingang oder auswählbar im Frequenzkonverter Modus)						
Klirrfaktor (lineare/ nicht lineare Last) THDv	Max. 4% / Max. 8%						
Umschaltzeit (Netz-Batterie-Netz) (s)	0						
Überlastkapazität (Netzbetrieb, Ausgangsleistungsfaktor 0,9)	<110% Warnung // /110% 130%: 12 Sekunden (USV nach Bypass) // >/130%: 1,5 Sekunden (USV aus)						
Kurzschluss Sicherung	Ja						
BATTERIEN							
Typ	Verschlossene, wartungsfreie Bleiakkus (VRLA)						
Blöcke	2x7,2Ah	3x7,2Ah		3x9Ah		6x7,2Ah	6x9Ah
Erweiterte Batteriepflege	Ja						
Batterie Management	Automatische Batteriepaket-Erkennung, automatische Berechnung Überbrückungszeit, Tiefentladungsschutz						
MECHANISCHE DATEN							
Dimensionen (BxHxT in mm)	157x245x438	157x245x438	438x86 (2U)x482	157x245x488	438x86 (2U)x482	438x86 (2U)x657	438x86 (2U)x657
Gewicht (kg)	13	15	18	18	20	26	31

DE



ALLGEMEIN					
Bypass	Ja (automatisch)				
Wirkungsgradim Netzbetrieb (%)	86%	86%	86%	88%	90%
Maximaler Geräuschpegel im Netzbetrieb bei 1 m Abstand (dB)	40	41	41	47	47
Variable Lüftergeschwindigkeit	Ja				
Externe Batteriepacks	Nein	Ja			
Farbe	Anthrazit Grau (RAL7016)				

SCHNITTSTELLEN	
serielle Schnittstellen	1xDB9 (RS232 und Kontakt-Signale), 1xUSB (***)
Kommunikationssteckplätze	1x Steckplatz für SNMP/TCP-IP/Web Schnittstelle oder Karte mit potentialfreien Kontakten als Zubehör
Remote Power Off (RPO)	Ja
Remote On/Off (ROO)	Ja
Kontaktsignale	Verfügbare opto-gekoppelte Signale, Open-Collector Signale an DB9 Port: Batterie schwach, Netzausfall, Bypass aktiv, SUM Alarm

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Betriebstemperatur	0 - 40 ºC
Lagertemperatur	-25 ºC / +50 ºC ohne Batterien, -15ºC/40ºC mit Batterien
Höhe	0-3000m
Relative Feuchtigkeit	10% to 90%

ANSCHLÜSSE		
Eingang	1 x IEC320 C14 (10A)	1 x IEC320 C20 (16A)
Ausgang	6 x IEC320 C13 (10A), 3 von ihnen steuerbar (2 Gruppen)	6 x IEC320 C13 (10A), 3 von ihnen steuerbar (2 Gruppen) 1 x IEC320 C19 (16A)

STANDARDS	
CE Zeichen	Ja
Sicherheit	EN 62040-1, EN 60950 (RD), TÜV, CB Bericht, UL/cUL
EMC	IEC62040-2, Klasse C2; IEC61000-4-3/3/4/5/6/8/11; VDE160; IEC61000-2-2
Leistung	EN62040-3

(*) Ausgangsleistung mit externen Batteriepacks ist – 1000 VA Modelle: 1000 VA/800 W, 1500 VA Modelle: 1500 VA/1200 W, 2000 VA Modelle: 2000 VA/1600 W, 3000 VA Modelle: 3000 VA/2400 W.
(**) Bei nominaler Ausgangspannung 200 V ist die Leistung um 20% reduziert (die nominale Leistung der Einheit ist um 20% reduziert). Bei nominaler Ausgangspannung 208 V ist die Leistung um 10% reduziert (die nominale Leistung der Einheit ist um 10% reduziert).
(***) Beide Schnittstellen können nicht gleichzeitig benutzt werden.

DE

8.1.2 Batteriepakete

	BP-A1000/1500-T	BP-A1000/1500-RT	BP-A2000/3000-RT
Gehäuse	Tower	Rack/Tower	Rack/Tower
Batterie Zusammensetzung	2x3x7,2Ah	2x3x7,2Ah	2x6x9Ah
Schutz	Schutzschalte 70A/80Vdc	Schutzschalte 70A/80Vdc	Schutzschalte 70A/80Vdc
MECHANISCHE DATEN			
Dimensionen (BxHxT in mm)	157x245x438	438x86(2U)x438	438x86(2U)x657
Gewicht (kg)	20	32	52
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
Betriebstemperatur	0 - 40 ºC		
Lagertemperatur	-15 ºC / +40 ºC		
Höhe	0-3000m		
Relative Feuchtigkeit	10% to 90%		

ANMERKUNG: *Das 700 VA-Modell hat keine externen Batteriepakete.*

8.2 Laufzeit Diagramme

Theoretische Werte bei voll geladenen Batterien und resistiver Last.

ANMERKUNG: *Es können maximal 4 externe Batteriepakete die an die USV angeschlossen werden.*

Active 700 T:

Last	USV
55W	51 min
110W	35 min
170W	24 min
225W	18 min
280W	15 min
335W	12 min
390W	10 min
450W	8 min
505W	7 min
560W	5 min

Active 1000 T und Active 1000 RT:

Last	USV	USV + 1 BP	USV + 2 BP	USV + 3 BP	USV + 4 BP
80W	63 min	239 min	438 min	661 min	861 min
160W	37 min	158 min	254 min	397 min	476 min
240W	26 min	91 min	197 min	262 min	372 min
320W	20 min	69 min	145 min	212 min	263 min
400W	15 min	55 min	97 min	174 min	220 min
480W	13 min	45 min	80 min	136 min	191 min
560W	11 min	38 min	69 min	99 min	161 min
640W	9 min	33 min	60 min	86 min	130 min
720W	7 min	29 min	51 min	75 min	99 min
800W	6 min	25 min	46 min	67 min	89 min

DE

Active 1500 T und Active 1500RT:

Last	USV	USV + 1 BP	USV + 2 BP	USV + 3 BP	USV + 4 BP
120W	42 min	170 min	268 min	409 min	497 min
240W	25 min	84 min	180 min	234 min	331 min
360W	17 min	58 min	108 min	183 min	225 min
480W	13 min	44 min	78 min	129 min	183 min
600W	10 min	34 min	62 min	90 min	140 min
720W	8 min	26 min	51 min	74 min	98 min
840W	7 min	24 min	43 min	63 min	83 min
960W	5 min	21 min	37 min	55 min	72 min
1080W	4 min	18 min	32 min	48 min	64 min
1200W	3 min	16 min	28 min	42min	56 min

Active 2000 RT:

Last	USV	USV + 1 BP	USV + 2 BP	USV + 3 BP	USV + 4 BP
160W	63 min	231 min	406 min	558 min	754 min
320W	37 min	163 min	236 min	358 min	445 min
480W	26 min	97 min	195 min	237 min	327 min
640W	19 min	73 min	153 min	207 min	237 min
800W	15 min	58 min	108 min	177 min	213 min
960W	13 min	48 min	86 min	146 min	190 min
1120W	11 min	40 min	73 min	114 min	166 min
1280W	9 min	35 min	63 min	93 min	142 min
1440W	7 min	30 min	55 min	81 min	116 min
1600W	6 min	27 min	49 min	71 min	96 min

Active 3000 RT:

Last	USV	USV + 1 BP	USV + 2 BP	USV + 3 BP	USV + 4 BP
240W	42 min	173 min	238 min	371 min	456 min
480W	26 min	90 min	182 min	226 min	282 min
720W	18 min	62 min	123 min	185 min	218 min
960W	14 min	47 min	84 min	141 min	185 min
1200W	11 min	37 min	66 min	98 min	150 min
1440W	8 min	31 min	55 min	80 min	115 min
1680W	7 min	26 min	47 min	68 min	92 min
1920W	5 min	23 min	40 min	59 min	78 min
2160W	4 min	20 min	35 min	52 min	68 min
2400W	3 min	18 min	31 min	46 min	60 min

E

E

1. Seguridad

1.1 Uso del equipo

Este equipo funciona como un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) para las cargas conectadas. El equipo cumple todas las prescripciones de seguridad pertinentes relativas a equipamiento de tecnología de la información, para uso en entornos de oficinas.

Dependiendo del tipo y potencia del SAI, ciertas configuraciones de extensiones de baterías se pueden conectar al equipo. Estos packs de baterías sólo se pueden conectar a un SAI compatible con los mismos.

1.2 Advertencias generales

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *Damos la máxima importancia a la seguridad de las personas. Por esta razón, es esencial que los procedimientos relativos a la seguridad incluidos en este manual sean atentamente revisados antes de comenzar a trabajar, y adecuadamente observados en lo sucesivo. El usuario puede tomar parte en el funcionamiento del SAI si las instrucciones mostradas en el capítulo 3 ("Montaje e Instalación") son respetadas estrictamente.*

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *Incluso cuando todos los interruptores están abiertos, existen tensiones peligrosas dentro del equipo. No hay elementos que puedan ser reparados por el usuario dentro del mismo. Solamente personal autorizado puede llevar a cabo cualquier operación que requiera abrir o quitar los paneles y cubiertas del equipo. Cualquier reparación o modificación efectuada por el usuario puede ocasionar reparaciones fuera de garantía, condiciones eléctricas peligrosas o violación de los códigos eléctricos.*

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *Con el fin de cumplir los requerimientos de UL, debe haber un dispositivo de desconexión a la salida del SAI (nota: el conector de salida puede ser considerado como un dispositivo de desconexión)*

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *Con el fin de cumplir los requerimientos de UL, para reducir el riesgo de fuego, conecte la entrada del SAI solo a un circuito con protección de sobrecorriente de 20 Amperios de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional ANSI/NFPA 70.*

1.3 Indicaciones de seguridad

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *: Lea las siguientes indicaciones de seguridad atentamente. No tener en cuenta estas indicaciones puede poner en peligro su vida, su salud, la fiabilidad de su equipo y la seguridad de sus datos.*

- Transporte el equipo sólo en embalajes adecuados (protegidos frente a impactos y sacudidas).
- Si el SAI se transporta de un entorno frío a un lugar de funcionamiento más templado, puede existir condensación. Antes de encender el SAI, éste debe estar completamente seco. Un periodo de aclimatación de al menos dos horas es necesario.
- El SAI debe ser instalado de acuerdo con las condiciones ambientales especificadas en los capítulos 3.6 y 3.10.
- Incluso con todos los botones en posición "OFF" el equipo (SAI) no está aislado de la red eléctrica. Para aislarlo completamente de la red, el cable de entrada debe ser desconectado.
- Este equipo toma energía desde más de una fuente. Los conectores de salida y/o entrada pueden tener tensión incluso cuando el equipo está desenchufado. Los SAIs presentan una problemática de seguridad diferente a la de otros equipos eléctricos, ya que se ponen en modo batería si son desenchufados. Desenchufar el equipo no elimina la carga eléctrica.
- En caso de interrupción de la red eléctrica, las baterías integradas en el equipo mantienen el suministro de energía al equipamiento del usuario.
- Sitúe los cables de modo que nadie pueda pisarlos o tropezarse con ellos. Cuando conecte el equipo a la red eléctrica, siga las instrucciones del capítulo 3 ("Montaje e Instalación").
- Asegúrese de que ningún objeto (collares, clips, etc) entra en el equipo.
- En emergencias (por ejemplo: daños en la cubierta, en los elementos de mando o cables, penetración de líquidos o cuerpos extraños) apague el equipo, desconéctelo de la red y contacte con el servicio técnico autorizado.
- No conecte al SAI cargas que lo sobrecarguen o demanden corriente continua.
- Cuando limpie el equipo, siga las instrucciones del capítulo 6 ("Mantenimiento").

- Las líneas de transmisión de datos no se deben conectar o desconectar durante tormentas.
- La suma de las corrientes de fuga (corrientes en el conductor de tierra) del SAI y las cargas conectadas no debe superar el valor de 3.5 mA.
- Los terminales RPO (Remote Power Off – Apagado Remoto) y ROO (Remote On Off – Apagado y Encendido Remoto) están situados en la parte trasera del equipo (véase 4.4.8). Cuando las conexiones adecuadas están abiertas, la circuitería de control inmediatamente corta la salida del SAI.
- Cuando instale los equipos en racks, no sitúe los elementos más pesados en la parte superior. Instale los equipos más pesados (típicamente el SAI y las baterías) cerca de la parte inferior antes de instalar otro equipamiento en las zonas superiores del rack.
- Este equipo está equipado con un cable de red de seguridad comprobada, y debe ser conectado sólo a una toma de corriente con contacto de protección que esté puesto a tierra.
- Asegúrese de que la toma de corriente del equipo, o la toma de corriente con contacto de protección de la instalación doméstica, están accesibles sin impedimentos.
- Éste es un producto SAI de categoría C2. En un entorno residencial este producto puede causar radio-interferencias, en cuyo caso el usuario puede necesitar tomar medidas adicionales.

1.4 Baterías y seguridad

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *Las baterías instaladas en el SAI y en los packs de baterías contienen electrolito. Bajo condiciones normales, las carcasas de las baterías están secas. Una batería dañada puede derramar electrolito que puede ser peligroso en contacto con la piel y causar irritación en los ojos. Si esto ocurre, aclare la zona afectada con abundante agua y busque ayuda médica inmediatamente.*

- Siempre hay tensión presente en los terminales de las baterías.
- Incluso cuando está descargada, una batería tiene capacidad para suministrar una alta corriente de cortocircuito que, además de causar daños a las propias baterías y cableado asociado, puede exponer al operario a riesgo de quemaduras.
- Las baterías no deben mantenerse almacenadas por periodos superiores a 6 meses a 25ºC sin ser recargadas (habiendo sido recargadas al 100% al comienzo de dicho periodo). Si estas condiciones no son respetadas, el funcionamiento de las baterías no puede ser garantizado. Es recomendable recargar las baterías al menos una vez cada 4 meses.
- Dado que las baterías nuevas no dan su capacidad total después de una carga inicial, puede ser necesario efectuar un número de ciclos de carga/descarga antes de que se alcance el rendimiento óptimo.
- Con el fin de proteger el medioambiente, las baterías deben ser eliminadas de acuerdo con la legislación vigente relativa a eliminación/reciclado de residuos tóxicos.

Para el cambio de baterías en una zona de acceso de servicio:

- El cambio de baterías debe ser realizado por personal cualificado en materia de baterías y medidas de seguridad correspondientes.
- Las baterías instaladas dentro del SAI y de los armarios de baterías contienen electrolito.
En condiciones normales de uso, las carcasas de las baterías están secas. Una batería dañada puede derramar electrolito que puede ser peligroso en contacto con la piel y causar irritación en los ojos. Si esto ocurre, aclare la zona afectada con abundante agua y busque ayuda médica inmediatamente.
- Cuando se cambien las baterías, deben reemplazarse por el mismo tipo y número de baterías o packs de baterías
- No tirar las baterías al fuego. Las baterías pueden explotar.
- No abrir o dañar las baterías. El electrolito liberado es perjudicial para la piel y los ojos y puede ser tóxico.
- Una batería puede presentar riesgo de shock eléctrico y de cortocircuito. Se deberán tomar las siguientes precauciones cuando se trabaje con baterías:

    Retirar relojes, anillos o cualquier otro tipo de objetos metálicos.
    Utilizar herramientas aisladas.
    Utilizar guantes y botas de caucho.
    No dejar herramientas o piezas metálicas encima de las baterías.
    Desconectar la fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de las baterías
    Determinar si las baterías están inadvertidamente puestas a tierra. En ese caso, eliminar la conexión a tierra. El contacto con algún componente de una batería puesta a tierra puede resultar en shock eléctrico. La probabilidad de dicho shock se reduce si las tierras son eliminadas durante las operaciones de instalación y mantenimiento (aplicable a equipamiento y fuentes remotas de baterías que no tienen un circuito de alimentación puesto a tierra)

E

1.5 Consideraciones medioambientales

Este equipo contiene baterías. Su eliminación debe respetar lo establecido a este respecto por la legislación vigente en su país.

El plomo y el ácido que contienen pueden causar graves daños al medioambiente.

Los equipos deberán eliminarse al final de su vida útil según lo establecido por la legislación de su país.

Incorporamos como parte del diseño de nuestros equipos aspectos medioambientales, buscando reducir al mínimo el impacto medioambiental de los mismos. Esto significa incorporar aquellos avances técnicos que permitan reducir al máximo la utilización de sustancias nocivas y peligrosas y la generación de residuos tóxicos y peligrosos.

Este manual incluye recomendaciones de uso pensadas para optimizar el funcionamiento de su equipo y de sus componentes.

1.6 Indicaciones sobre la declaración de conformidad CE

Este equipo cumple las prescripciones de las siguientes directivas europeas:

73/23/EWG. Directiva del Consejo para la adaptación de los reglamentos legales de los estados miembros en lo concerniente a equipos eléctricos de utilización dentro de límites de tensión determinados, modificado mediante 93/68/CEE.

89/336/EWG. Directiva del Consejo para la adaptación de los reglamentos legales de los estados miembros en lo concerniente a la protección contra campos electromagnéticos, modificado mediante 91/263/CEE, 92/31/CEE y 93/68/CEE.

La observancia de estas directivas se comprueba a través del cumplimiento de las siguientes normas:
- EN 62040-1-1
- EN 62040-2

En los anexos DBT y CEM de la declaración de conformidad CE se incluyen más informaciones sobre el cumplimiento de estas directivas.

En caso de necesidad, se puede solicitar la declaración de conformidad CE al fabricante.

1.7 Reembalaje del equipo

No empaquete los equipos hasta que hayan pasado al menos dos horas desde la última recarga.

Aloje el equipo en bolsas hechas de un material lo suficientemente poroso como para que pueda respirar (por ejemplo, polietileno de 100µm).

No elimine el aire del embalaje.

Cuando embale el equipo para transporte a través de empresa de transportes común, sitúe el equipo en el embalaje original o equivalente.

E

2 Acerca de este manual

2.1 Introducción

Este manual contiene información acerca de la instalación, operación y uso de este Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI).

Consulte este manual antes de instalar el equipo. Este manual se debe guardar para posteriores consultas relativas al funcionamiento y mantenimiento del SAI.

2.2 Índice de equipos

Estos SAIs están disponibles con varias potencias nominales y en varias configuraciones físicas.

La siguiente tabla muestra las diferentes versiones del equipo.

Configuración	Designación	Potencia nominal
Torre	Active 700 T	700 VA
	Active 1000 T	1000 VA
	Active 1500 T	1500 VA
Rack/Torre convertible (puede montarse en rack o como torre)	Active 1000 RT	1000 VA
	Active 1500 RT	1500 VA
	Active 2000 RT	2000 VA
	Active 3000 RT	3000 VA

Dependiendo de cada mercado local, estos equipos pueden incluir un panel frontal con indicadores LED o un panel frontal con Display LCD.

Para los equipos con panel frontal con indicadores LED, existen paneles frontales con Display LCD disponibles como accesorio. Estos paneles frontales han de ser pedidos por separado. La instalación del panel frontal con Display LCD debe ser llevada a cabo por técnicos cualificados. Por favor, contacte con el servicio técnico autorizado. Para más detalles acerca de la instalación, véase el capítulo 6.5

Los siguientes packs de baterías están disponibles:

Configuración	Designación	SAI compatible
Torre	BP-A1000/1500 T	Active 1000 T Active 1500 T
Rack/Torre convertible (puede montarse en rack o como torre)	BP-A1000/1500 RT	Active 1000 RT Active 1500 RT
	BP-A2000/3000 RT	Active 2000 RT Active 3000 RT

E

2.3 Símbolos

ATENCIÓN: *Indica instrucciones que, en caso de no ser cumplidas, pueden poner en peligro la fiabilidad de su SAI o la seguridad de sus datos*

ADVERTENCIA: *Indica instrucciones que, en caso de no ser cumplidas, presentan riesgo de shock eléctrico, pueden poner en peligro su vida, su salud, la fiabilidad de su SAI o la seguridad de sus datos.*

NOTA: *Indica instrucciones y comentarios que dan más detalles acerca del SAI y complementan el texto principal.*

2.4 Estructura de la documentación

Estas instrucciones pueden ser complementadas con hojas anexas que describan determinadas ampliaciones u opciones, por ejemplo.

3 Montaje e Instalación

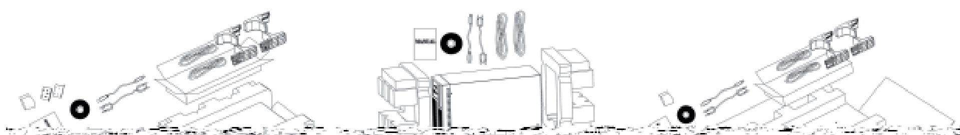
3.1 Entrega

Este equipo ha sido chequeado minuciosamente antes de ser servido. Cuando lo reciba, compruebe el embalaje y asegúrese de que el contenido no está dañado. Cualquier daño debe ser reportado al transportista y cualquier elemento que falte debe ser reportado al suministrador inmediatamente.

3.2 Desembalaje

El equipo debe ser desembalado cuidadosamente para evitar daños en el equipo. Compruebe todos los materiales incluidos en el embalaje para asegurarse de que no falta ninguno (véanse las figuras de abajo). Nótese que dichas figuras son simplemente descriptivas y su contenido está sujeto a cambios de acuerdo a los mercados locales.

Equipos rack/torre 1 y 1.5kVA | Equipos torre | Equipos rack/torre 2 y 3kVA



3.3 Contenido

Los siguientes elementos se incluyen con el equipo.

3.3.1 Equipos torre (SAI)

- 1 x este manual de usuario
- 1 x SAI
- 1 x guía quickstart
- 1 x CD con software de usuario
- 2 x cable de conexión IEC320 C14 (macho) – IEC320 C13 (hembra) para la salida del SAI
- 1 x cable de interfaz RS232
- 1 x cable USB

3.3.2 Equipos torre (Packs de baterías)

- 1 x Pack de baterías
- 1 x cable de extensión de baterías
- 1 x cable de auto-detección del número de packs de baterías conectados

3.3.3 Equipos Rack/Torre (SAI)

- 1 x este manual de usuario
- 1 x SAI
- 1 x guía quickstart
- 1 x CD con software de usuario
- Cables según modelos como sigue:

E



Modelos de 1000, 1500 y 2000VA	Modelos de 3000VA
2 x cable de conexión IEC320 C14 (macho) – IEC320 C13 (hembra) para la salida del SAI	1 x cable de conexión Schuko (macho) - IEC320 C19 (hembra) para la entrada del SAI 1 x base múltiple IEC230 C20 (macho) – 3 x Schuko (hembra) para la salida del SAI

- 1 x cable de interfaz RS232
- 1 x cable USB
- 2 x piezas auxiliares para montaje en rack con tornillería
- 2 x juegos de piezas (pies) para montaje en torre
- 2 x raíles para montaje en rack (opcionalmente) con tornillería

3.3.4 Equipos Rack/Torre (Packs de baterías)

- 1 x Pack de baterías
- 1 x cable de extensión de baterías
- 1 x cable de auto-detección del número de packs de baterías conectados
- 2 x piezas auxiliares para montaje en rack con tornillería
- 2 x piezas espaciadoras para ensamblar los juegos de piezas (pies) para montaje en torre
- 1 x chapa para unir SAI y pack de baterías para montaje en torre
- 2 x raíles para montaje en rack (opcionalmente) con tornillería

3.4 Almacenamiento

Si no se pretende que el SAI sea usado dentro de los siete días siguientes a la entrega, se debe prestar atención a las condiciones de almacenamiento.

El SAI debe ser almacenado en un entorno limpio y seco y lejos de temperaturas extremas. Se recomienda que el equipo se almacene en un entorno de temperatura controlada y moderada humedad. La siguiente tabla muestra los límites de temperatura y humedad de almacenamiento:

Límites de temperatura	-25ºC/50ºC (sin baterías) -15ºC/40ºC (con baterías)
Humedad relativa (sin condensación)	10-90%

3.5 Manipulación

El SAI debe mantenerse derecho todo el tiempo y debe ser manipulado con cuidado. El equipo se puede dañar si se cae o recibe un fuerte impacto.

3.6 Condiciones ambientales

El SAI versión torre debe ser instalado verticalmente. El SAI versión rack/torre (RT a partir de ahora) puede ser instalado verticalmente u horizontalmente, dependiendo de la aplicación deseada.

En cualquier caso, debe ser instalado en una superficie plana y nivelada y en un área protegida de temperaturas extremas, agua, humedad y la presencia de polvo o partículas (véase el capítulo 3.10). No apile los equipos y no ponga objetos encima de los mismos.

El rango de temperatura de funcionamiento del SAI se especifica en el capítulo 8 (“Especificaciones técnicas”).

El rango ideal de temperatura ambiente es de 15ºC a 25ºC.

Los tiempos de autonomía estimados y el tiempo de vida de las baterías están definidos a 20ºC. Los incrementos de temperatura por encima de 25ºC reducen el tiempo de vida esperado de las baterías.

3.7 Carga sobre el suelo

Considerando el peso del SAI y los packs de baterías de los modelos torre o RT montados como torre, es necesario que el suelo de la ubicación elegida sea capaz de soportar el peso de los equipos.

NOTA: *pesos de los SAIs y packs de baterías se muestran en el capítulo 8 (“datos técnicos”).*

3.8 Carga en el rack

Considerando el peso del SAI y los packs de baterías de los modelos RT que pueden ser montados en un rack, es necesario que el bastidor elegido sea capaz de soportar el peso de los equipos.

NOTA: *Los pesos de los SAIs y packs de baterías se muestran en el capítulo 8 (“Especificaciones técnicas”).*

3.9 Ventilación

Es necesario dejar un espacio de cómo mínimo 50mm en la parte trasera y delantera del SAI para permitir el flujo de aire.

Las labores de mantenimiento eléctrico y reparación requieren acceso a la parte delantera y trasera del SAI. Deje el espacio necesario para permitir al personal de servicio el acceso a los equipos.

3.10 Datos de instalación

Característica	Especificación
Temperatura ambiente	0ºC a 40ºC
Humedad relativa (sin condensación)	20%-90%
Entorno	Controlado (oficina o similar)
Máxima altitud (sin de-rating)	3.000 metros
Conexión de potencia de entrada	Trasera
Conexión de potencia de salida	Trasera
Conexión de baterías externas	Trasera
Entrada de aire	Frontal
Salida de aire	Trasera

3.11 Montaje en rack del SAI o packs de baterías (sólo modelos RT)

Los SAIs y packs de baterías RT se pueden montar en bastidores de cuatro perfiles. El SAI y los packs de baterías externos usan los mismos elementos de montaje y el procedimiento para montarlos es el mismo.

ATENCIÓN: *El SAI toma aire por el frontal. Si el bastidor rack tiene una puerta frontal, asegúrese de que hay suficiente espacio entre la puerta y el frontal*

Debido al peso y dimensiones de estos equipos (particularmente los modelos de 2 y 3kVA), se recomienda que dos personas eleven el equipo para montarlo en el rack. Si sólo una persona está disponible, se pueden desconectar y sacar las baterías internas del SAI, montar en el rack el SAI sin baterías (menos peso) y re-conectar las baterías internas una vez que el SAI está en el rack.
Por favor, use sólo los elementos suministrados con el equipo para unir las piezas auxiliares al SAI o packs de baterías externos.

E

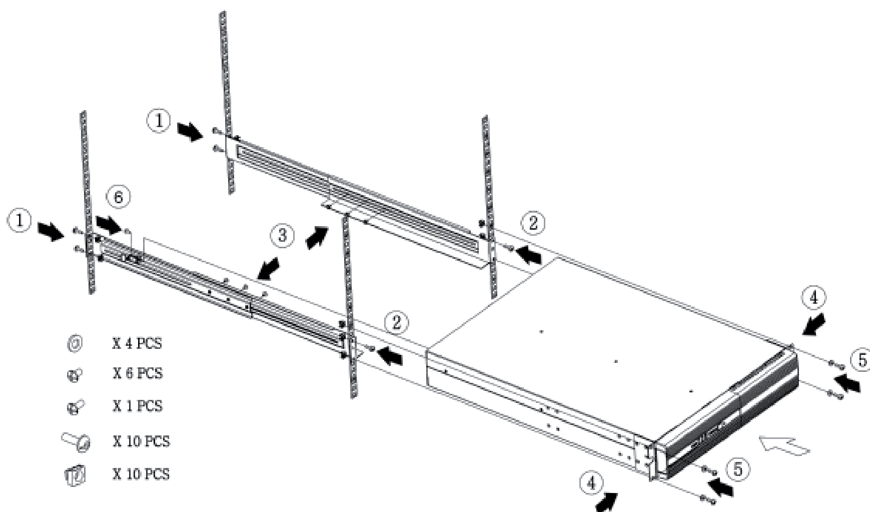
Si su instalación incluye packs de baterías externos, móntelos primero y en la posición más baja posible dentro del rack. Empiece en la posición más baja posible y vaya instalando el resto de equipos en las posiciones superiores. El SAI debe ser montado en último lugar en una posición superior a los packs de baterías para un cableado adecuado.

ATENCIÓN: *Use todos los elementos de montaje suministrados con el SAI y packs de baterías. NUNCA utilice equipos montados en una posición inferior para sostener a los equipos montados encima.*

Todos los materiales de montaje para instalar el SAI en un rack están disponibles (incluidos con el equipo o como accesorios). Para preparar el SAI y los packs de baterías externos para su uso en configuración en rack, primero instale los raíles (accesorio opcional) y luego instale el SAI y los packs de baterías siguiendo los siguientes pasos:

1. Fije la parte trasera de los raíles a la parte trasera del rack con los dos tornillos suministrados
2. Fije la parte delantera de los raíles a la parte delantera del rack con el tornillo suministrado
3. Ensamble los raíles y fíjelos con los tres tornillos suministrados
4. Fije las dos piezas auxiliares a ambos lados del equipo con cuatro tornillos en cada lado
5. Deslice el equipo hasta su posición en el rack y fíjelo con dos tornillos en cada lado
6. Atornille el rail a la parte trasera del SAI (punto de fijación para transporte seguro)
7. Repita estos pasos para cada SAI o pack de baterías que se vaya a montar

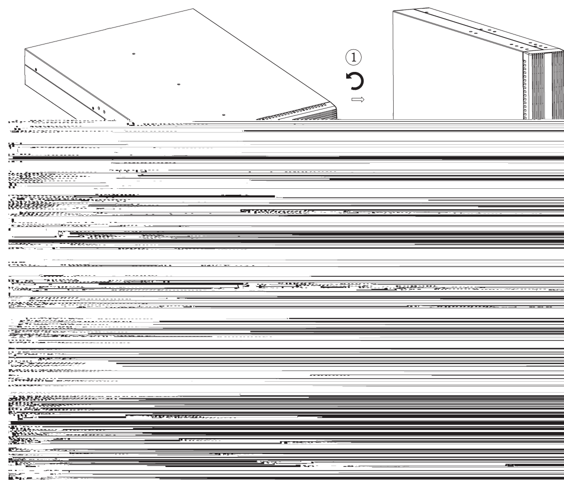
Una vez que la instalación mecánica se ha completado, por favor lea el capítulo 4 para una adecuada puesta en marcha y operación del sistema.



E

3.12 Montaje en torre del SAI o packs de baterías (sólo modelos RT)

Los SAIs y packs de baterías RT están diseñados para ser montados en torre como alternativa al montaje en rack.



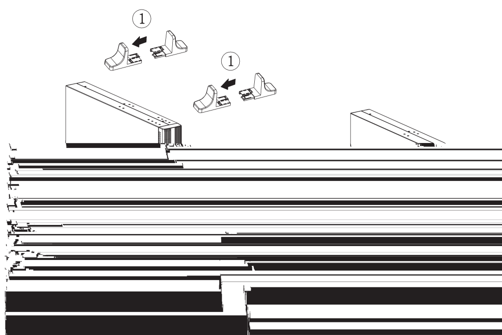
NOTA: *(sólo para unidades con panel frontal con Display LCD). El Display LCD se puede rotar hasta la posición apropiada cuando está montado en torre, como se ilustra en la siguiente figura.*

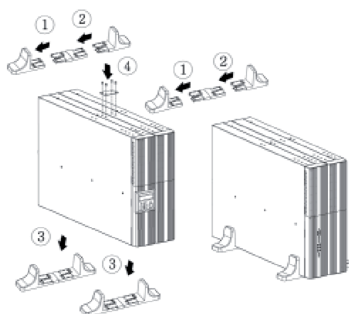
***ATENCIÓN:** Use todos los elementos de montaje suministrados con el SAI y packs de baterías*

Una vez que la instalación mecánica se ha completado, por favor lea el capítulo 4 para una adecuada puesta en marcha y operación del sistema.

3.12.1 Montaje del SAI

Ensamble los dos juegos de piezas (pies) para montaje en torre suministrados con el equipo y sitúe el SAI entre ellos como muestran las siguientes figuras





3.12.2 Montaje del SAI con un pack de baterías externo

Ensamble los dos juegos de piezas (pies) suministrados con el SAI con las piezas espaciadoras suministradas con el pack de baterías como muestran las siguientes figuras. Luego fije el SAI y el pack de baterías con la chapa y los tornillos suministrados.

E

4 Puesta en marcha y funcionamiento

4.1 Teoría de funcionamiento

ATENCIÓN: *Este SAI se suministra con cables estándar de potencia y conectores adecuados para el uso en su área de operación. Puede ser instalado y operado por personal no técnico*

4.1.1 Modo Línea

En este modo, el SAI está conectado entre la entrada de red (AC) y la carga. El funcionamiento del SAI se basa en el principio de doble conversión on-line en el cual la entrada de red se convierte primero a corriente continua (CC), y posteriormente se convierte de nuevo a una forma de onda sinusoidal de frecuencia y tensión fijas para suministrar potencia de forma controlada a la carga. Esta topología de SAI se usa para aislar la carga crítica de una variedad de problemas en la red eléctrica, incluyendo la pérdida total de alimentación de red (corte o fallo de red).

4.1.2 Modo Baterías

En caso de un fallo de red, las baterías (libres de mantenimiento) continuarán suministrando energía ininterrumpida a la carga. En la práctica, la mayoría de fallos de red son de corta duración. Por ello, la energía almacenada en las baterías del SAI es en la mayoría de los casos suficiente para asegurar el funcionamiento continuo de las cargas conectadas hasta que la red eléctrica se restablece. En caso de un fallo de red prolongado, el SAI puede utilizarse con el software disponible para el cierre controlado de las cargas conectadas.

El método más fiable para determinar la autonomía estimada de las baterías es el Display LCD o la aplicación del software de usuario o la tarjeta SNMP. Con este software, la capacidad restante estimada de las baterías se indica antes y durante el fallo de red. Estos productos permiten también procedimientos de cierre automatizados que pueden apagar los dispositivos conectados después de cerrar de forma segura programas, aplicaciones y el sistema operativo. Cuando vuelve la red, el SAI restablece automáticamente el suministro a la carga e inicia la recarga de las baterías.

4.1.3 Modo Bypass

Si el SAI está en modo bypass, la carga es alimentada directamente desde la red de entrada a través del bypass automático interno.

El equipo arranca automáticamente en bypass cuando se le conecta a la red de entrada, suministrando tensión inmediatamente a la carga. Es necesario pulsar el botón de Inversor ON para arrancar el inversor y pasar el equipo a modo línea (operación normal).

En caso de una sobrecarga o un fallo interno del SAI, la carga se alimenta inmediatamente de forma directa desde la red de entrada a través de este bypass interno automático. En cuanto las condiciones normales de red se restablecen, se realiza una conmutación automática al inversor.

Alternativamente, el equipo puede ser forzado a bypass mediante las teclas del panel frontal o el Display LCD. En este caso, si los parámetros de entrada (tensión, frecuencia) salen de tolerancias, el equipo se apaga automáticamente.

4.1.4 Modo ECO

Cuando el modo ECO está habilitado y las condiciones de la red están dentro de tolerancias, la salida se alimenta de forma directa desde la entrada a través del bypass interno, consiguiendo de esta forma altos valores de rendimiento y por tanto ahorrando energía. Cuando el modo ECO está activado y las condiciones de red salen de tolerancias, el equipo alimenta automáticamente la carga desde el inversor para mantenerla protegida.

Cuando el equipo funciona en modo ECO, el cargador interno de baterías está trabajando. Por ello, las baterías se mantienen cargadas.

Para detalles acerca de cómo habilitar/deshabilitar este modo de operación, véase 4.4.5.

4.1.5 Modo Convertidor de Frecuencia

Cuando el modo ECO está habilitado y las condiciones de la red están dentro de tolerancias, la salida se alimenta de forma directa desde la entrada a través del bypass interno, consiguiendo de esta forma altos valores de rendimiento y por tanto ahorrando energía. Cuando el modo ECO está activado y las condiciones de red salen de tolerancias, el equipo alimenta automáticamente la carga desde el inversor

E

para mantenerla protegida.

Cuando el equipo funciona en modo ECO, el cargador interno de baterías está trabajando. Por ello, las baterías se mantienen cargadas.

Para detalles acerca de cómo habilitar/deshabilitar este modo de operación, véase 4.4.5.

4.1.6 Otros detalles de funcionamiento

Esta sección cubre otras funcionalidades proporcionadas por el equipo. Para detalles operativos, por favor consulte los capítulos 4.2, 4.3 y 4.4

a) Función “Green Power”: cuando el equipo está en modo baterías y no hay carga en la salida, el equipo se apaga automáticamente después de cinco minutos para ahorrar energía.

b) Arranque desde baterías: cuando esta funcionalidad está habilitada, el equipo es capaz de iniciar su funcionamiento cuando la red no está presente, y de esta forma alimentar la carga directamente desde las baterías.

ATENCIÓN: *Cuando el SAI se pone en funcionamiento por primera vez, la red de entrada debe estar presente.*

c) Auto-rearranque: cuando esta funcionalidad está habilitada, el equipo arranca de forma automática ante retorno de red después de la finalización del tiempo de autonomía. En caso contrario, es necesario poner en funcionamiento el equipo manualmente.

NOTA: *suponiendo que esta funcionalidad está activada, si hay un fallo de red justo después de de que el equipo haya arrancado automáticamente, la autonomía será más corta ya que las baterías no se habrán podido cargar completamente.*

d) Fallo de cableado externo (site wiring fault): el equipo puede detectar si se han invertido los cables de entrada de fase y neutro y reportar una alarma en ese caso.

e) Test de baterías: el SAI puede realizar un test de baterías de dos formas diferentes: manualmente, a petición del usuario; o automáticamente, con un intervalo fijo entre tests.

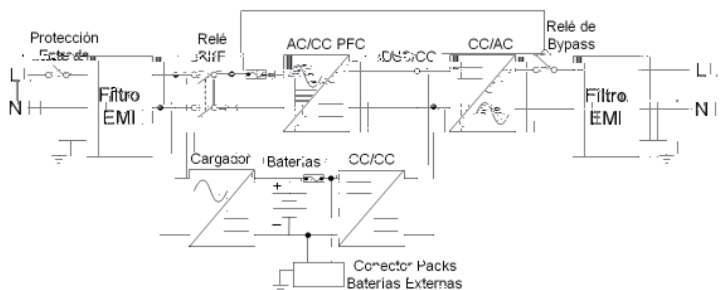
f) Salidas controlables: este SAI incluye dos grupos de salidas controlables (salida 1 y salida 2). Cada grupo puede configurarse para que cada grupo de salidas se apague de forma automática cuando la capacidad restante de las baterías descienda por debajo de un valor determinado (75%, 50%, 25% o 0%) o cuando el usuario requiera.

ATENCIÓN: *Se recomienda conectar las cargas más prioritarias a las salidas no controlables y las cargas menos prioritarias a las salidas controlables.*

g) Apagado/Encendido remoto (ROO) / Apagado remoto (RPO): el equipo dispone de terminales en la parte posterior que permiten al usuario apagar y encender el equipo remotamente (ROO) o bien apagarlo remotamente sin la opción de reiniciarlo remotamente (RPO). Para más detalles, por favor consulte la sección 4.4.8.

h) Compatibilidad con grupos electrógenos (gensets): este SAI puede funcionar con la mayoría de los grupos generadores disponibles en el mercado.

4.1.7 Diagrama de bloques



E

4.2 Indicadores del Panel Frontal y Descripción de sus Elementos

4.2.1 Equipos con indicadores LED

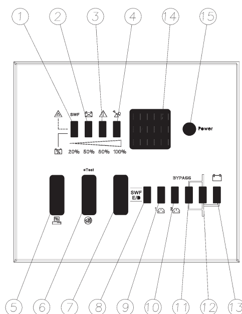
Dependiendo de cada mercado local, los equipos pueden estar equipados con un panel frontal que contiene una serie de botones e indicadores LED que informan al usuario del estado del SAI y permiten cambiar su modo de operación.

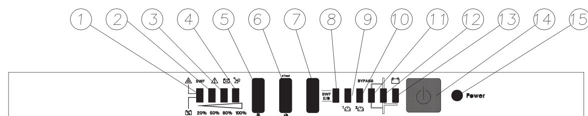
NOTA: *para los equipos con panel frontal con indicadores LED, hay paneles frontales con Display LCD disponibles como accesorio y han de ser pedidos por separado. Para más detalles acerca de los mismos, véase 4.2.2.*

4.2.1.1 Descripción de los elementos

El panel frontal contiene una serie de botones e indicadores LED que informan al usuario del estado del SAI y permiten cambiar su modo de operación:

- Botón y LED de Inversor ON/OFF
- Un diagrama de bloques simplificado muestra el modo de operación actual del SAI (modo línea, modo baterías, modo bypass)
- Dos indicadores LED muestran el estado (ON / OFF) de los grupos 1 y 2 de salidas controlables
- Cuatro indicadores LED informan de fallos, porcentaje de carga de salida del SAI o porcentaje de nivel de carga de baterías, dependiendo del estado del botón asociado
- Botón y LED de detección de fallo de cableado externo (site wiring fault)





1. LED de Detección de Fallo de Cableado Externo
2. LED de Fallo de Baterías
3. LED de Fallo de SAI
4. LED de Sobrecarga en el SAI
5. Botón de selección de información
6. Botón de Test de LED/Reset de Alarma
7. Botón de Activación/Desactivación de Detección de Fallo de Cableado
8. LED de Activación/Desactivación de Detección de Fallo de Cableado
9. LED de ON/OFF de Grupo 1
10. LED de ON/OFF de Grupo 2
11. LED de Modo Bypass
12. LED de Modo Línea
13. LED de Modo Baterías
14. Botón de Inversor ON/OFF
15. LED de Inversor ON

E

4.2.1.2 Operación

La siguiente tabla muestra las funciones de estos botones y LEDs.

Botón/LED	Función	Operación/Definición
Botón14	Botón de Inversor ON/OFF	Presione un segundo para apagar/encender el inversor
Botón 7	Botón de Activación/Desactivación de Detección de Fallo de Cableado	Presione siete segundos para activar/desactivar la detección de fallo de cableado externo (site wiring fault)
Botón 6	Silenciado/Reseteo de Alarma	Presione un segundo para silenciar la alarma
	Test de LED	Presione para hacer un test de LEDs (todo los LEDs parpadean)
	Paso a bypass o retorno desde bypass	Presione los botones 6 y 5 durante cuatro segundos para pasar el equipo a bypass o para hacerlo retornar desde bypass
	Reseteo de Alarma LCM (alarma de fin de vida estimada de las baterías)	Presione los botones 6 y 5 durante tres segundos para resetear esta alarma (si la alarma está activa, es necesario presionar los botones cuatro segundos más para pasar el equipo a bypass, según lo explicado más arriba)
Botón 5	Nivel de carga de salida	Presione para mostrar el nivel de carga de salida en los LEDs 1, 2, 3 y 4 (por defecto, muestran el nivel de carga de baterías)
	Activación/desactivación de arranque desde baterías	Presione cinco segundos para activar/desactivar el arranque desde baterías
LED 1 (*)	LED de detección de fallo de cableado externo (site wiring fault)	Indica si se ha detectado fallo de cableado externo
LED 2 (*)	LED de fallo de baterías	Indica si se ha detectado un fallo de baterías
LED 3 (*)	LED de fallo de SAI	Indica si se ha detectado un fallo en el SAI
LED 4 (*)	LED de sobrecarga en el SAI	IIndica si se ha detectado sobrecarga en la salida del SAI
LED 1, 2, 3 & 4 (*)	Nivel de carga de baterías / Nivel de carga de salida	Indican el nivel de carga de las baterías (por defecto), o el nivel de carga en la salida si se presiona el botón 5
LED 8	LED de Activación/Desactivación de Detección de Fallo de Cableado	IIndica si la detección de fallo de cableado externo está activada o desactivada (ON: activada, OFF:desactivada)
LED 9	LED de ON/OFF de Grupo 1 de salidas controlables	Indica si el grupo 1 de salidas controlables está encendido o apagado (ON: encendido, OFF: apagado, parpadeando: cambio de estado en ejecución
LED 10	LED de ON/OFF de Grupo 2 de salidas controlables	Indica si el grupo 2 de salidas controlables está encendido o apagado (ON: encendido, OFF: apagado, parpadeando: cambio de estado en ejecución)
LED 11	LED de Modo Bypass	Indica si el equipo está en modo bypass (parpadea)
LED 12	LED de Modo Línea	Indica si el equipo está en modo línea (ON)
LED 13	LED de Modo Baterías	Indica si el equipo está en modo baterías (ON)
LED 15	LED de Inversor ON	Indica si el inversor está encendido o apagado

(*) Estos indicadores LED muestran el nivel de carga de las baterías o el nivel de carga en la salida (dependiendo del botón 5) y normalmente deben ser interpretados conjuntamente. Sin embargo, en caso de ciertos eventos (fallo de cableado externo, fallo de baterías, fallo de SAI o sobrecarga en el SAI), pasan a indicar dicho evento (parpadeando) y deben ser interpretados individualmente.

E

4.2.1.3 Indicadores

La siguiente tabla muestra las indicaciones visuales y acústicas cuando ocurren ciertas condiciones. En las indicaciones visuales solo se muestra el estado de los LEDs representativos en cada caso (los otros pueden estar encendidos o apagados, dependiendo de otras condiciones de operación).

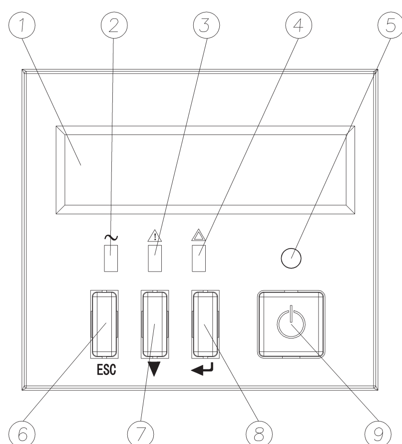
Estado de los LED		Indicadores	Alarma acústica	Estado del SAI
		Todos los LEDs parpadean tres veces	Tres pitidos	Secuencia de encendido del SAI
		LED 4 parpadeando. LEDs 1, 2 & 3 apagados	Pitido continuo	Fallo por sobrecarga
		LED 4 parpadeando. LEDs 1, 2 & 3 apagados	Pitido continuo	Fallo de cortocircuito en inversor
		LED 3 parpadeando. LEDs 1, 2 & 4 apagados	Depende del fallo	Otro fallo de SAI
		LED 13 parpadea tres veces	Tres pitidos	Paso de modo línea a modo baterías
		LED 4 ON LED 3 ON LED 2 ON LED 1 ON LED 1 OFF LED 2 OFF LED 3 OFF LED 4 OFF LED 4 ON	Pitido continuo	Advertencia de apagado por RPO
		LED 4 parpadeando. LEDs 1, 2 & 3 apagados	Un pitido por segundo	Advertencia de sobrecarga
		LED 2 parpadeando. LEDs 1, 3 & 4 apagados	Un pitido por segundo	Baterías desconectadas o fallo en test de baterías
		LED 3 parpadeando. LEDs 1, 2 & 4 apagados	Un pitido por segundo	Fallo de cargador
		LED 1 encendido, LED 13 parpadeando	Un pitido cada tres segundos	Batería baja
		LED 2 parpadeando. LEDs 1, 3 & 4 apagados	Un pitido cada 30 minutos	Alarma LCM (fin de vida estimada de baterías)
		LED 8 encendido	-	Detección de fallo de cableado externo activada
		LED 1 parpadeando, LEDs 2, 3 & 4 apagados. LED 8 encendido	Pitido continuo	Fallo de cableado externo detectado

4.2.2 Equipos con Display LCD

Dependiendo de cada mercado local, el SAI puede estar equipado con un panel frontal con Display LCD en lugar de indicadores LED.

NOTA: *para los equipos con panel frontal con indicadores LED, hay paneles frontales con Display LCD disponibles como accesorio y han de ser pedidos por separado.*

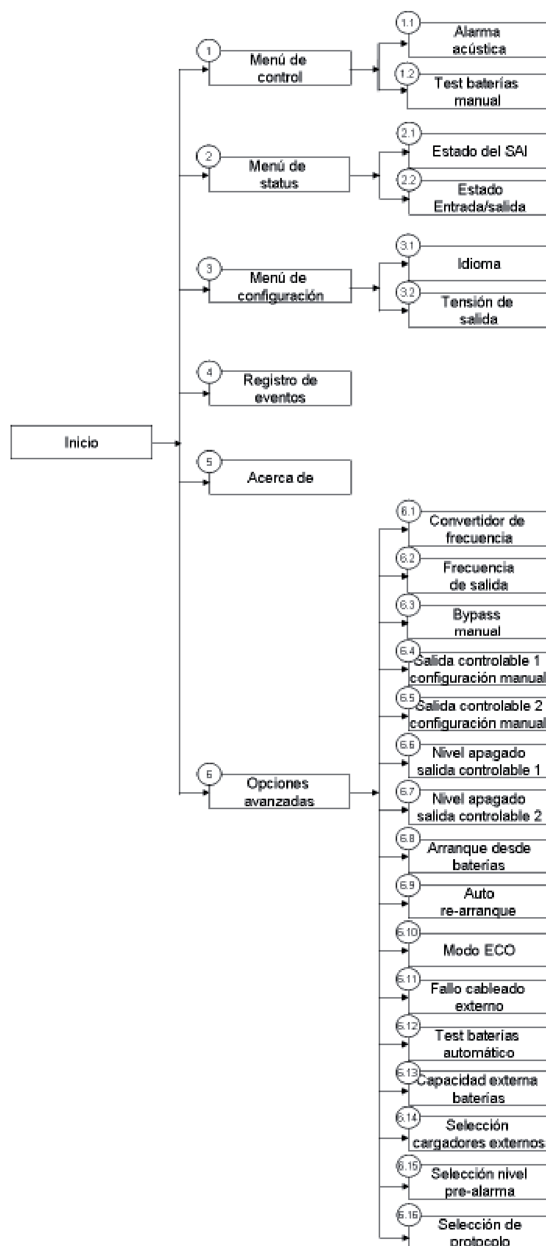
1. Display
2. LED de Red (verde): se enciende si la red de entrada está dentro de tolerancias
3. LED de Modo Bypass/Modo ECO (naranja): se enciende si el equipo está en bypass (forzado, por modo ECO…)
4. LED de fallo (rojo): se enciende si el equipo está reportando un fallo: fallo de baterías, fallo de inversor…
5. LED de Inversor ON (verde): se enciende si el inversor está encendido
6. Botón ESC (sube un nivel en la jerarquía de menús y submenús). Nota: presione este botón durante 3 segundos para reseteo de alarma LCM (alarma de fin de vida estimada de las baterías)
7. Botón de Scroll-Down (desciende al siguiente menú o submenú)
8. Botón de ENTER (baja un nivel en la jerarquía de menús y submenús o selecciona la opción en pantalla)
9. Botón de Inversor ON/OFF (Enciende/apaga el inversor)



E

4.2.2.1 Menús y funcionalidades

Las funciones disponibles en los menús y submenús se explican a continuación.



E

MENÚ 1.- CONTROL	Submenú	Funcionalidad
	1.1 Alarma Acústica	Activación o desactivación de la alarma acústica
	1.2 Test de Baterías Manual	Efectúa un test de baterías cuando se selecciona esta opción

MENÚ 2.- STATUS	Submenú	Funcionalidad
	2.1 Estado del SAI	Muestra el estado global del SAI (modo de operación, advertencias, fallos…)
	2.2 Estado entrada/salida	Muestra los valores de entrada y salida (tensión, frecuencia, carga…)

MENÚ 3.- CONFIGURACIÓN	Submenú	Funcionalidad
	3.1 Idioma	Selecciona el idioma (Inglés, Español, Italiano, Francés, Portugués, Alemán)
	3.2 Tensión de salida	Selecciona la tensión nominal de salida (200V, 208V, 220V, 230V o 240V)

MENÚ 4.- REGISTRO DE EVENTOS	Funcionalidad
	Muestra los últimos cinco eventos (fallos, advertencias…) almacenados por el SAI y el tiempo de uso en el que sucedieron. Dichos eventos se explican en 4.2.2.2

MENÚ 5.- ACERCA DE	Funcionalidad
	Muestra la potencia nominal, el número de serie del SAI, la versión de firmware y el tiempo de uso actual

MENÚ 6 – OPCIONES AVANZADAS	Submenú	Funcionalidad
	6.1 Convertidor de Frecuencia	Habilita o inhabilita este modo de operación (véanse 4.1.5 y 4.4.6 para más detalles)
	6.2 Frecuencia de salida	Selecciona la frecuencia nominal de salida: 50Hz ó 60Hz (sólo modo convertidor de frecuencia)
	6.3 Bypass Manual	Pasa el equipo a modo bypass y viceversa
	6.4 Salida controlable 1 (configuración manual)	Apaga/enciende el grupo 1 de salidas
	6.5 Salida controlable 2 (configuración manual)	Apaga/enciende el grupo 2 de salidas
	6.6 Nivel de apagado de la salida controlable 1	Selecciona la capacidad de batería restante (75%, 50%, 25% o 0%) por debajo de la cual el grupo 1 de salidas controlables se apaga automáticamente
	6.7 Nivel de apagado de la salida controlable 2	Selecciona la capacidad de batería restante (75%, 50%, 25% o 0%) por debajo de la cual el grupo 2 de salidas controlables se apaga automáticamente
	6.8 Arranque en baterías	Activa/desactiva esta funcionalidad (arranque del SAI sin red de entrada)
	6.9 Auto Re-arranque	Activa/desactiva esta funcionalidad (arranque automático del SAI ante retorno de red después de la finalización del tiempo de autonomía)
	6.10 Modo ECO	Activa/desactiva este modo de funcionamiento (véanse 4.1.4 y 4.4.5 para más detalles)
	6.11 Fallo de Cableado Externo (site wiring fault)	Activa/desactiva la detección de fallo de cableado externo (inversión de fase y neutro)
	6.12 Test de baterías automático	Fija el intervalo entre test de baterías (diario, semanal, mensual, ninguno)
	6.13 Capacidad externa de baterías	Selecciona la capacidad de baterías externas (Ah) para configuraciones especiales, en pasos de 9Ah hasta 250Ah (usando el botón de scroll-down)
	6.14 Selección de cargadores externos	Selecciona el número de cargadores de baterías externos (disponibles como accesorio para configuraciones especiales / customizadas), de 0 a 3
	6.15 Selección de nivel de pre-alarma	Selecciona la capacidad de batería restante (75%, 50%, 25% o 0%) por debajo de la cual la señal de “Batería Baja” se activa
	6.16 Selección de protocolo	Selección de protocolo de comunicación para aplicaciones avanzadas particulares

El menú 6 incluye opciones para usuarios avanzados y, por tanto, el acceso está protegido por una contraseña (una cierta combinación de teclas).

Cuando se selecciona este menú, se solicitará la introducción de la contraseña (PULSAR CODIGO (VER MANUAL USU)). La combinación correcta de teclas es:
Pulsar botón ESC y soltarlo pulsar botón de scroll-down y soltarlo pulsar botón de ENTER y soltarlo.

Si se sigue esta secuencia y combinación de teclas, se permite el acceso al menú y el display mostrará el mensaje ACCESO PERMITIDO ATENCION! En caso contrario, se mostrará un mensaje de error (ACCESO DENEGADO CODIGO ERRONEO).

4.2.2.2 Mensajes de advertencia y fallo

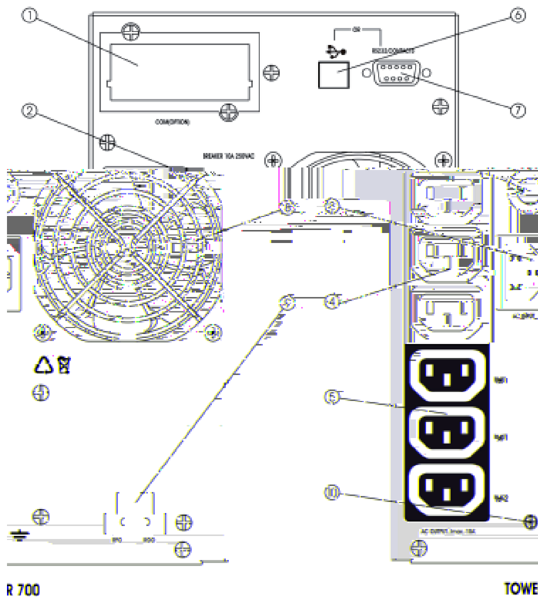
Mensaje	Descripción
RPO ACTIVADO	SAI apagado por activación del RPO (Remote Power Off)
FALLO BATERIAS	Se ha detectado un fallo de baterías. Por favor compruebe las baterías
SOBRECARGA EN INVERSOR	Sobrecarga detectada en el inversor (modo línea o modo baterías)
SOBRECARGA EN BYPASS	Sobrecarga detectada cuando el equipo está en bypass
FALLO VENTILADOR	Se ha detectado un fallo de ventilador
SOBRETENSION CARGADOR	El cargador está entregando sobretensión (fallo interno)
BUS CC SOBRETENSION	Tensión en el Bus CC demasiado alta (fallo interno)
BUS CC TENSION BAJA	Tensión en el Bus CC demasiado baja (fallo interno)
BUS CC DESBALANCEADO	Tensión desbalanceada en el Bus CC (fallo interno)
SOBRETENSION INVERSOR	El inversor entrega sobretensión (fallo interno)
TENSION BAJA INVERSOR	El inversor entrega tensión baja (fallo interno)
CORTOCIRCUITO INVERSOR	Cortocircuito en el inversor (fallo interno)
FALLO CABLEADO EXTERNO	Fallo de cableado externo (fase y neutro de entrada invertidos).

El Display LCD muestra los cinco últimos eventos almacenados y el tiempo de uso en el que ocurrieron. Están listados del 1 al 5, siendo 1 el más reciente y 5 el más antiguo. El evento 1 es el primero en ser mostrado y los eventos del 2 al 5 se muestran secuencialmente presionando el botón de scroll-down.

4.3 Panel trasero de los equipos

4.3.1 Equipos torre

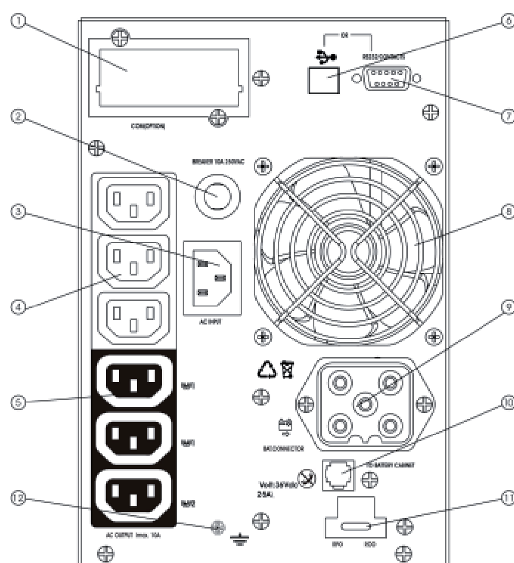
Active 700 T:



1. Slot SNMP
2. Protección de entrada
3. Conexión de potencia de entrada
4. Salidas no controlables
5. Salidas controlables (2 grupos)
6. Puerto USB
7. Puerto RS232
8. Ventilador
9. Terminales ROO/RPO
10. Tornillo de tierra

E

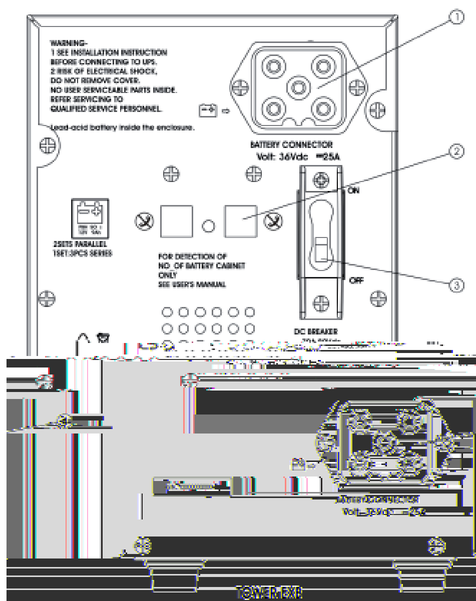
Active 1000 T Y Active 1500 T:



1. Slot SNMP
2. Protección de entrada
3. Conexión de potencia de entrada
4. Salidas no controlables
5. Salidas controlables (2 grupos)
6. Puerto USB
7. Puerto RS232
8. Ventilador
9. Conector de packs de baterías
10. Puerto RJ11 para cable de detección de packs de baterías
11. Terminales ROO/RPO
12. Tornillo de tierra

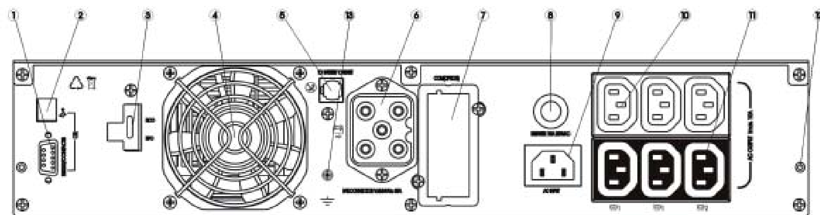
BP-A1000/1500-T:

1. Conector de packs de baterías
2. Puerto RJ11 para cable de detección de packs de baterías
3. Interruptor
4. Conector de packs de baterías



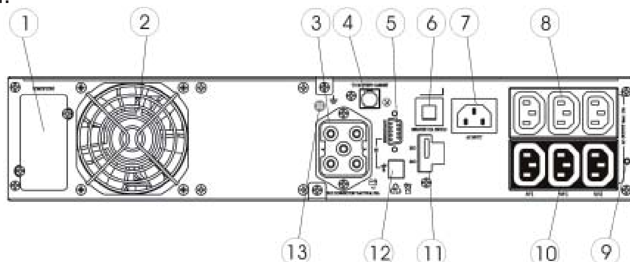
4.3.2 Matériels Rack/Colonnes

Active 1000 RT Y Active 1500 RT:



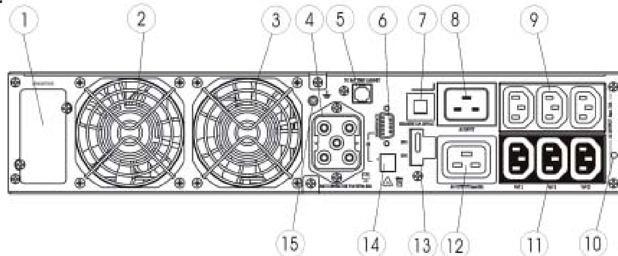
1. Puerto RS232
2. Puerto USB
3. Terminales ROO/RPO
4. Ventilador
5. Puerto RJ11 para cable de detección de packs de baterías
6. Conector de packs de baterías
7. Slot SNMP
8. Protección de entrada
9. Conexión de potencia de entrada
10. Salidas no controlables
11. Salidas controlables (2 grupos)
12. Punto de fijación para raíl
13. Tornillo de tierra

Active 2000 RT:



1. Slot SNMP
2. Ventilador
3. Conector de packs de baterías
4. Puerto RJ11 para cable de detección de packs de baterías
5. Puerto RS232
6. Protección de entrada
7. Conexión de potencia de entrada
8. Salidas no controlables
9. Punto de fijación para raíl
10. Salidas controlables (2 grupos)
11. Terminales ROO/RPO
12. Puerto USB
13. Tornillo de tierra

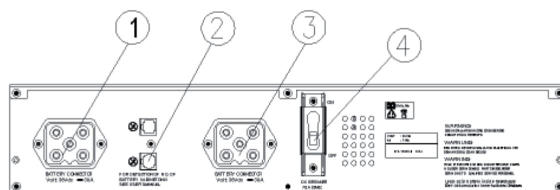
Active 3000 RT:



1. Slot SNMP
2. Ventilador
3. Ventilador
4. Conector de packs de baterías
5. Puerto RJ11 para cable de detección de packs de baterías
6. Puerto RS232
7. Protección de entrada
8. Conexión de potencia de entrada
9. Salidas de 10A no controlables
10. Punto de fijación para raíl
11. Salidas controlables de 10A (2 grupos)
12. Salida de 16A
13. Terminales ROO/RPO
14. Puerto USB
15. Tornillo de tierra

E

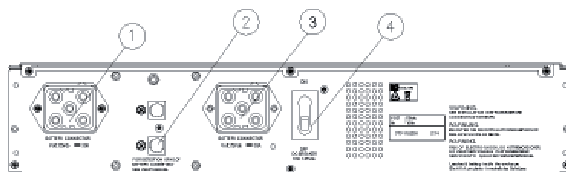
BP-A1000/1500-RT:



1. Conector de packs de baterías
2. Puerto RJ11 para cable de detección de packs de baterías
3. Conector de packs de baterías
4. Interruptor

BP-A2000/3000-RT:

1. Conector de packs de baterías
2. Puerto RJ11 para cable de detección de packs de baterías
3. Conector de packs de baterías
4. Interruptor



4.4 Puesta en marcha y apagado

4.4.1 Preparaciones eléctricas

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *Antes de conectar ningún cable de entrada al SAI, asegúrese de que todos los circuitos usados tienen la tensión y corriente adecuada al SAI.*

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *en cuanto el SAI es conectado a la red eléctrica de entrada, hay tensión en los conectores de salida (a través del bypass interno), incluso si todavía no se ha pulsado el botón de Inversor ON. Cuando se presiona este botón, el inversor arranca y el SAI empieza a operar en modo línea.*

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *Riesgo de shock eléctrico: incluso cuando el SAI está desconectado de la red de entrada, puede haber tensiones peligrosas en los conectores de salida del SAI. El SAI recibe energía de más de una fuente (entrada de red y baterías). Todas las Fuentes de entrada (red y baterías) deben, por tanto, ser desconectadas antes de efectuar ninguna operación de mantenimiento dentro del SAI.*

NOTA: *Por normativas de EMC, los cables de salida no podrán tener una longitud superior a 10 metros, los cables de comunicación no podrán ser superiores a 3 metros y los cables de extensión de baterías no podrán ser superiores a 3 metros.*

4.4.2 Conexiones

4.4.2.1 Conexiones de packs de baterías externos

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *Antes de conectar un pack de baterías al SAI, el interruptor del pack de baterías debe estar en posición OFF. Después de conectar el pack al SAI, el interruptor debe pasarse a posición ON.*

NOTA: *Cada pack de baterías contiene dos conectores de baterías. El primer pack de baterías se conecta al SAI usando el cable suministrado con el pack. Los packs de baterías adicionales se conectan al pack anterior usando su propio cable.*

Si su instalación incluye packs de baterías externos, éstos deben ser conectados antes de conectar el SAI a la red eléctrica. Para conectar packs de baterías externos, siga los siguientes pasos:

1. Ponga el interruptor de cada pack de baterías en posición OFF
2. Conecte un cable de extensión de baterías entre el conector de packs de baterías de la parte trasera del SAI y el primer pack de baterías
3. Conecte un cable de extensión de baterías entre el primer pack de baterías y el segundo
4. Continúe encadenando los packs de baterías hasta que todos estén conectados
5. Conecte un cable de auto-detección del número de packs de baterías entre el puerto RJ11 de la parte trasera del SAI y el puerto RJ11 del primer pack de baterías
6. Conecte un cable de auto-detección del número de packs de baterías entre el puerto RJ11 del primer pack de baterías y el del segundo

E

7. Continúe encadenando los packs de baterías con los cables de auto-detección de packs de baterías
8. Ponga el interruptor de cada pack de baterías en posición ON
di batterie e quella del secondo

NOTA: *El número máximo de packs de baterías que se pueden conectar al SAI es cuatro*

NOTA: *Para configuraciones especiales o customizadas, se puede seleccionar la capacidad externa de baterías usando el Display LCD*

4.4.2.2 Conexiones de potencia

Después de haber conectado los packs de baterías externos, hay que hacer las conexiones de potencia de entrada y salida siguiendo estos pasos:

1.Conecte el cable de entrada a la entrada de potencia del SAI.

NOTA: *La baterías comenzarán a cargarse en cuanto la potencia de entrada esté disponible*

ADVERTENCIA: *en cuanto el SAI es conectado a la red eléctrica de entrada, hay tensión en los conectores de salida (a través del bypass interno), incluso si todavía no se ha pulsado el botón de Inversor ON*

2.Conecte las cargas a las salidas del SAI. Se recomienda conectar las cargas más prioritarias a las salidas no controlables y las cargas menos prioritarias a las salidas controlables.

NOTA: *Usando el Display LCD o el software de usuario, las salidas controlables se pueden configurar para tener un apagado programado durante la operación en modo baterías para conservar capacidad de baterías para las cargas más prioritarias.*

3. Después de hacer las conexiones, siga las instrucciones del siguiente capítulo (“Procedimiento de arranque”) para poner en marcha el SAI y los packs de baterías.

4.4.3 Procedimiento de arranque

ATENCIÓN: *Este SAI se suministra con cables estándar de potencia y conectores adecuados para el uso en su área de operación. Puede ser instalado y operado por personal no técnico.*

4.4.3.1 Procedimiento de arranque inicial

ATENCIÓN: *Cuando el SAI se pone en marcha por primera vez, la red de entrada debe estar presente.*

Equipos con indicadores LED	Equipos con Display LCD
Cuando use el SAI por primera vez, confirme que la red de entrada está presente. De acuerdo a 4.4.2.2, debe haber tensión a la salida del SAI para las cargas conectadas una vez que el SAI ha sido conectado a la red de entrada. Presione el botón de Inversor ON/OFF para arrancar el inversor y pasar el SAI a modo línea. El SAI responderá con algunos pitidos e iluminaciones de los indicadores LED y se encenderá el LED de Modo Línea y el LED de Inversor ON indicando que el equipo está en modo línea. Las cargas conectadas están alimentadas y protegidas.	Cuando use el SAI por primera vez, confirme que la red de entrada está presente. De acuerdo a 4.4.2.2, debe haber tensión a la salida del SAI para las cargas conectadas una vez que el SAI ha sido conectado a la red de entrada. Presione el botón de Inversor ON/OFF para arrancar el inversor y pasar el SAI a modo línea El SAI responderá con algunos pitidos y se iluminarán el LED de Red y el LED de Inversor ON indicando que el equipo está en modo línea. El Display LCD mostrará el mensaje CARGA PROTEGIDA y mostrará la potencia de salida. Las cargas conectadas están alimentadas y protegidas.

E

4.4.3.2 Procedimiento de arranque normal

Equipos con indicadores LED	Equipos con Display LCD
De acuerdo a 4.4.2.2, debe haber tensión a la salida del SAI para las cargas conectadas una vez que el SAI ha sido conectado a la red de entrada (si la red de entrada está presente). Presione el botón de Inversor ON/OFF para arrancar el inversor; o presiónelo dos veces si la red de entrada no está presente y el arranque en baterías está habilitado, para arrancar en modo baterías. El SAI responderá con algunos pitidos e iluminaciones de los indicadores LED. Si la red de entrada está presente, se iluminará el LED de Modo Línea y el LED de Inversor ON indicando que el equipo está en modo línea. Si la red de entrada no está presente y la función de arranque desde baterías está activada, se iluminará el LED de Modo Baterías y el LED de Inversor ON indicando que suministra potencia a la carga desde las baterías. ***ATENCIÓN:*** *Si el indicador de sobrecarga se enciende, o el indicador de carga está por encima del 100%, hay demasiados equipos conectados al SAI. Si sólo hay un equipo conectado, entonces la potencia que demanda excede la potencia del SAI y, por tanto, se debe usar un SAI de más potencia.* ***NOTA:*** *Si el SAI no responde como ha sido descrito, véase el capítulo 7 (“Tratamiento de problemas”).*	De acuerdo a 4.4.2.2, debe haber tensión a la salida del SAI para las cargas conectadas una vez que el SAI ha sido conectado a la red de entrada (si la red de entrada está presente). Presione el botón de Inversor ON/OFF para arrancar el inversor; o presiónelo dos veces si la red de entrada no está presente y el arranque en baterías está habilitado, para arrancar en modo baterías. El SAI responderá con algunos pitidos e iluminaciones de los indicadores LED. Si la red de entrada está presente, se iluminará el LED de Red y el LED de Inversor ON indicando que el equipo está en modo línea. El Display LCD mostrará el mensaje CARGA PROTEGIDA y mostrará la potencia de salida. Si la red de entrada no está presente y la función de arranque desde baterías está activada, se iluminará el LED de Inversor ON (pero no el LED de Red) indicando que suministra potencia a la carga desde las baterías. El Display LCD mostrará el mensaje FALLO DE RED y mostrará el tiempo de autonomía restante estimado. ***ATENCIÓN:*** *Si el Display muestra un mensaje indicando SOBRECARGA, hay demasiados equipos conectados al SAI. Si sólo hay un equipo conectado, entonces la potencia que demanda excede la potencia del SAI y, por tanto, se debe usar un SAI de más potencia.* ***NOTA:*** *Si el SAI no responde como ha sido descrito, véase el capítulo 7 (“Tratamiento de problemas”).*

4.4.4 Procedimiento de bypass forzado

Equipos con indicadores LED	Equipos con Display LCD
Para pasar el SAI a modo bypass, presione los botones 5 y 6 durante cuatro segundos (véanse las figuras en 4.2.1). El SAI se pasará a bypass y el LED de Modo Bypass se encenderá. Siga el mismo procedimiento para devolver el equipo a modo línea. Para otros detalles acerca del funcionamiento en modo bypass, véase el capítulo 4.1.3.	Para pasar el SAI a modo bypass, vaya al Menú 6 (Opciones Avanzadas) y luego al submenú “Bypass manual” y seleccione CAMBIAR SAI A BYPASS. Siga el mismo procedimiento para devolver el equipo a modo línea, seleccionando CAMBIAR SAI A MODO LINEA en el mismo menú. Para otros detalles acerca del funcionamiento en modo bypass, véase el capítulo 4.1.3.

4.4.5 Procedimiento de activación/desactivación del modo ECO

NOTA: *esta funcionalidad no se puede activar/desactivar usando los botones del panel frontal en equipos con panel frontal con indicadores LED*

Para activar el modo ECO, siga este procedimiento: con el quipo operando en modo línea, vaya al Menú 6 (Opciones Avanzadas) y luego al submenú “Modo ECO” y seleccione MODO ECO ACTIVAR. El equipo empezará a operar en este modo inmediatamente.

Para volver a modo línea, siga el mismo procedimiento, ahora seleccionando MODO ECO DESACTIVAR.

Para otros detalles acerca del funcionamiento en modo ECO, véase el capítulo 4.1.4.

E

4.4.6 Procedimiento de activación/desactivación del modo Convertidor de Frecuencia

NOTA: esta funcionalidad no se puede activar/desactivar usando los botones del panel frontal en equipos con panel frontal con indicadores LED

Cuando el equipo está en modo convertidor de frecuencia, se puede seleccionar con el Display LCD la frecuencia de salida (50Hz ó 60Hz) cuando la frecuencia de entrada está en el rango 40-70Hz. Si la red de entrada no está dentro de tolerancias, la frecuencia de salida es 50Hz ó 60Hz (lo que se haya seleccionado) en modo baterías.

Para activar el modo convertidor de frecuencia, siga este procedimiento: con el equipo operando en modo línea, presione en botón de Inversor ON/OFF para apagar el inversor y luego desconecte el SAI de la red de entrada. Antes de que el SAI se desactive, vaya al Menú 6 (Opciones Avanzadas) y luego al submenú “Convertidor de Frecuencia” y seleccione HABILITAR MODO CONVERT. FRECUEN.). Posteriormente, vaya al submenú “Frecuencia de Salida” y seleccione 50Hz ó 60Hz. La siguiente vez que arranque el SAI, lo hará en modo convertidor de frecuencia con la frecuencia de salida seleccionada.

Para desactivar este modo, siga este procedimiento: presione la tecla de Inversor ON/OFF y luego vaya al Menú 6 (Opciones Avanzadas), submenú “Convertidor de Frecuencia” y seleccione INHABILITAR MODO CONVERT. FRECUEN. Luego, presione la tecla de Inversor ON/OFF para que el equipo re-arranque normalmente.

ATENCIÓN: *cuando el SAI funciona en este modo, hay un de-rating de potencia de un 50%. Esto significa que sólo el 50% de la potencia nominal del SAI se puede usar cuando está funcionando en este modo.*

Para otros detalles acerca del funcionamiento en modo convertidor de frecuencia, véase el capítulo 4.1.5.

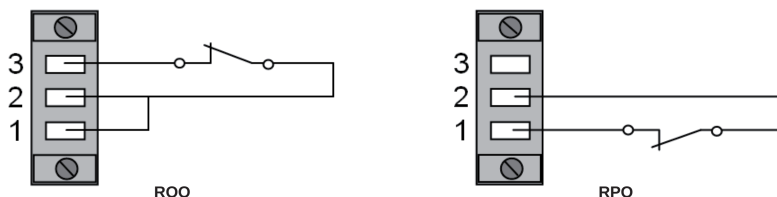
4.4.7 Procedimiento de apagado del SAI

Presione el botón de Inversor ON/OFF. El inversor se apagará pero el SAI seguirá suministrando tensión a las cargas conectadas a través del bypass interno. Para desconectar las salidas y apagar el SAI, es necesario desconectar el SAI de la red de entrada.

Para volver a arrancar el equipo, véase 4.4.3.2 (“Procedimiento de arranque normal”).

4.4.8 Apagado remoto (RPO) / Apagado/Encendido remoto (ROO

La conexión al circuito de RPO/ROO está localizada en la parte trasera del SAI y está compuesta por un conector de tres pines, como se muestra en las siguientes figuras.



El SAI sale de fábrica con un cable que conecta los pines 1 y 2. Para funcionamiento normal, estos pines deben mantenerse conectados.

Para usar la funcionalidad de apagado remoto (RPO), desconecte ese cable y conecte un contacto libre de tensión normalmente cerrado entre los pines 1 y 2. Cuando abra ese contacto, el SAI desconectará todas las cargas y se apagará. Para volver a arrancar el equipo, desconecte el SAI de la red de entrada, cierre el contacto y re-arranque el equipo según lo descrito en 4.4.3.2.

Para usar la funcionalidad de apagado/encendido remoto (ROO), conecte un cable entre los pines 1 y 2 (el SAI sale de fábrica con ese cable) y conecte un contacto libre de tensión normalmente cerrado entre los pines 2 y 3. Cuando abra ese contacto, el SAI desconectará todas las cargas. Después, si cierra ese contacto, el equipo re-arrancará y volverá a entregar alimentación a las cargas conectadas.

Para otros detalles acerca de esta funcionalidad, véase el capítulo 4.1.6.

E

5 Interfaces de comunicación

El SAI esta equipado con un interfaz serie (puertos RS232 y USB) y un slot de comunicaciones. Estos elementos pueden usarse para:

- Comunicación directa entre el SAI y un ordenador o un servidor
- Integración del SAI como cliente en una red con control centralizado mediante la incorporación de un adaptador SNMP ManageUPS en el slot de comunicaciones
- Transmisión de información sobre el estado operativo del SAI a un sistema de alarma externo mediante contactos libres de tensión (añadiendo una tarjeta de contactos libres de tensión, disponible como accesorio, en el slot de comunicaciones).

Los cables, tarjetas y software necesarios o bien se incluyen con el equipo o bien están disponibles como accesorios.

5.1 Interfaz Serie

Hay dos interfaces serie disponibles: un puerto DB9 (RS232) y un puerto USB.

NOTA: *No se pueden usar simultáneamente ambos puertos.*

5.2 Puerto DB9

El conector SUB-D de 9 pines contiene señales compatibles RS232.



NOTA: *este interfaz esta aislado eléctricamente del resto de circuitos.*

Aparte del interfaz RS232, cinco señales de alarma opto acopladas están disponibles como salidas de colector abierto. La distribución de pines es la siguiente (ver figura anterior):

- SGN (pin 5): sirve como referencia para las demás señales
- RxD (pin 3) y TxD (pin 2): desempeñan su función habitual en una interfaz RS232
- BATTERY LOW (pin 1): esta señal está en estado activo cuando la capacidad de la batería esta por

E

debajo del nivel de pre-alarma (véase sección 4.2 para los detalles sobre la selección de este nivel) o cuando el tiempo restante de autonomía es inferior a 2 minutos.
- AC FAIL (pin 9 activo bajo o pin 6 activo alto): esta señal está en estado activo cuando la tensión principal a la entrada del SAI se sale de los márgenes de tolerancia o es nula durante al menos 10 segundos. Se desactiva a los 850 ms del restablecimiento de las condiciones normales de la tensión principal.
- BYPASS ACTIVE (pin 7): esta señal está en estado activo cuando el equipo esta en modo bypass, el inversor esta parado y la potencia se suministra desde la entrada de red.
- SUM ALARM (pin 8): esta señal está en estado bajo cuando alguna de las señales “BATTERY LOW”, “AC FAIL” o “BYPASS ACTIVE” está en estado activo.

5.3 Puerto USB

Al igual que el interfaz RS232, el puerto USB facilita la transmisión de datos. El puerto USB incluido con el SAI esta clasificado como HID (Human Interface Device).

5.4 Slot de comunicaciones

En el slot de comunicaciones se pueden introducir varias tarjetas diferentes, por lo que la designación, los conectores y los códigos dependerán del tipo de tarjeta empleada. Una descripción detallada acompaña a las tarjetas disponibles como accesorios.

Tarjetas de comunicaciones disponibles:

- Adaptador SNMP (ManageUPS) para integrar el SAI en una red
- Tarjeta de contactos libres de tensión

Consulte la literatura disponible sobre estos accesorios o pregunte en su centro de ventas más cercano.

E

6 Mantenimiento

6.1 Limpieza

No use abrasivos o compuestos que disuelvan el plástico para limpiar el SAI.

No permita que entre líquido en el SAI.

Asegúrese de que no se obstruyan las tomas de ventilación del SAI. Eliminar el polvo de las tomas de ventilación con un aspirador.

Limpiar el exterior del SAI con un paño seco o ligeramente humedecido.

6.2 Almacenamiento del SAI

En almacenamientos largos a temperatura ambiente superior a 25ºC, las baterías deben cargarse durante cinco horas una vez cada cuatro meses. A temperaturas superiores se recomienda que este periodo se reduzca a dos meses.

Para cargar las baterías no es necesario sacar el SAI de la caja. Basta conectar el SAI a una fuente adecuada usando la abertura apropiada en la caja y permitir que las baterías se carguen durante cinco horas. Después de la recarga, anotar la fecha en la caja del SAI.

6.3 Test de baterías

El SAI no necesita mantenimiento por el usuario; sin embargo, las baterías deben ser chequeadas periódicamente.

El SAI automáticamente efectúa un test de baterías una vez a la semana. Si se descubre algún problema, el LED de fallo de baterías se ilumina o el Display LCD muestra un mensaje de fallo. Véase el capítulo 7 (“Tratamiento de fallos”) si se detecta algún problema.

El intervalo entre tests se puede cambiar usando el Display LCD o el software de usuario. Se puede fijar mensualmente, semanalmente, diariamente o nunca.

6.4 Cambio de baterías

● ***ATENCIÓN:*** *La carga conectada al SAI quedará sin protección frente a cortes de red durante la realización de este proceso.*

6.4.1 Cambio de las baterías internas del SAI

Para el cambio de baterías en una zona de acceso de servicio:

- El cambio de baterías debe ser realizado por personal cualificado en materia de baterías y medidas de seguridad correspondientes.
- Las baterías instaladas dentro del SAI y de los armarios de baterías contienen electrolito.
En condiciones normales de uso, las carcasas de las baterías están secas. Una batería dañada puede derramar electrolito que puede ser peligroso en contacto con la piel y causar irritación en los ojos. Si esto ocurre, aclare la zona afectada con abundante agua y busque ayuda médica inmediatamente.
- Cuando se cambien las baterías, deben reemplazarse por el mismo tipo y número de baterías o packs de baterías
- No tirar las baterías al fuego. Las baterías pueden explotar.
- No abrir o dañar las baterías. El electrolito liberado es perjudicial para la piel y los ojos y puede ser tóxico.
- Una batería puede presentar riesgo de shock eléctrico y de cortocircuito. Se deberán tomar las siguientes precauciones cuando se trabaje con baterías:
    Retirar relojes, anillos o cualquier otro tipo de objetos metálicos.
    Utilizar herramientas aisladas.
    Utilizar guantes y botas de caucho.
    No dejar herramientas o piezas metálicas encima de las baterías.
    Desconectar la fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de las baterías
    Determinar si las baterías están inadvertidamente puestas a tierra. En ese caso, eliminar la conexión

E

a tierra. El contacto con algún componente de una batería puesta a tierra puede resultar en shock eléctrico. La probabilidad de dicho shock se reduce si las tierras son eliminadas durante las operaciones de instalación y mantenimiento (aplicable a equipamiento y fuentes remotas de baterías que no tienen un circuito de alimentación puesto a tierra)

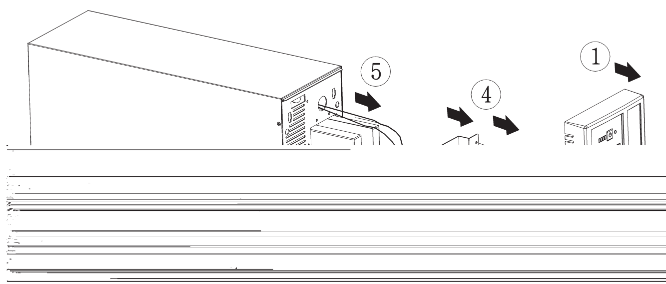
El SAI no necesitan mantenimiento por parte del usuario; sin embargo se recomienda el mantenimiento de las baterías de acuerdo con la “IEEE Práctica Recomendada para el Mantenimiento, Chequeo y Cambio de baterías de plomo ácido reguladas por válvula, para aplicaciones estacionarias (VRLA)” (IEEE norma 1188-1996). Cuando las baterías llegan la final de su vida útil, deben ser reemplazadas por personal cualificado. Las baterías deben ser tratadas/recicladas por un gestor autorizado. Las baterías usadas están consideradas como “residuos tóxicos y peligrosos” y por ello la legislación vigente exige que sean entregadas/recicladas por un gestor o planta de tratamiento autorizados.

Los Servicios Técnicos del fabricante están preparados para realizar el cambio de baterías de acuerdo con los requisitos legales vigentes y actuando siempre con gran respeto por el medio ambiente.

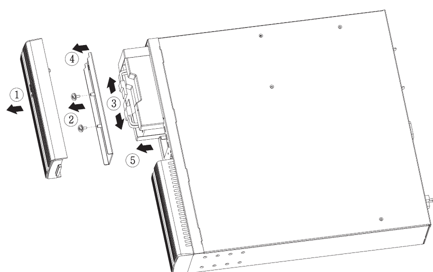
La vida típica de las baterías es 3 a 5 años, a una temperatura ambiente de 25ºC. Sin embargo la vida de la batería también depende de la frecuencia y duración de los fallos de red, y de los ciclos de descarga de las baterías.

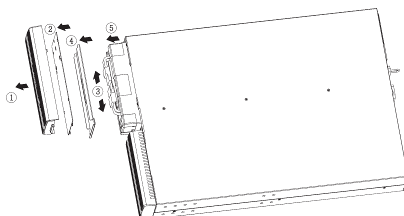
El test de baterías (véase capítulo 6.3 “Test de baterías”) debe ser llevado a cabo periódicamente (de 6 a 12 meses) con el fin de conocer las condiciones generales de las baterías.

Para reemplazar las baterías internas, ponga el SAI manualmente en modo bypass (véase “Procedimiento de bypass forzado” en el capítulo 4.4.4) y siga los pasos que se detallan en las ilustraciones siguientes:



Equipos torre





Equipos rack/torre, 1 y 1.5kVA

Equipos rack/torre, 2 y 3kVA

E

6.4.2 Tratamiento de las baterías usadas

La vida típica de las baterías es de 3 a 5 años, a una temperatura ambiente de 25ºC. Sin embargo la vida de la batería también depende de la frecuencia y duración de los fallos de red y de los ciclos descarga de las baterías.

Cuando la batería llega al final de su vida útil, se debe seguir el procedimiento de cambio de baterías (sección 6.4.1).

Una vez las baterías han sido reemplazadas, se debe encargar de su tratamiento/reciclado un gestor autorizado.

Las baterías usadas están consideradas como “residuos tóxicos y peligrosos” y por ello la legislación vigente exige que sean entregadas/recicladas por un gestor o planta de tratamiento autorizados.

Los Servicios Técnicos del fabricante están preparados para tratar el cambio de baterías de acuerdo con los requisitos legales vigentes y actuando siempre con gran respeto por el medio ambiente. Contacte con su representante de servicio técnico para el mantenimiento y/o cambio de las baterías.

6.5 Instalación del panel frontal con Display LCD

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *La instalación debe ser efectuada sólo por personal técnico cualificado.*

Dependiendo de cada mercado local, el SAI puede incluir un panel frontal con indicadores LED o un panel frontal con Display LCD. Para los equipos que incluyan un panel frontal con indicadores LED como estándar, hay paneles frontales con Display LCD disponibles como accesorio. Estos paneles frontales han de ser pedidos por separado.

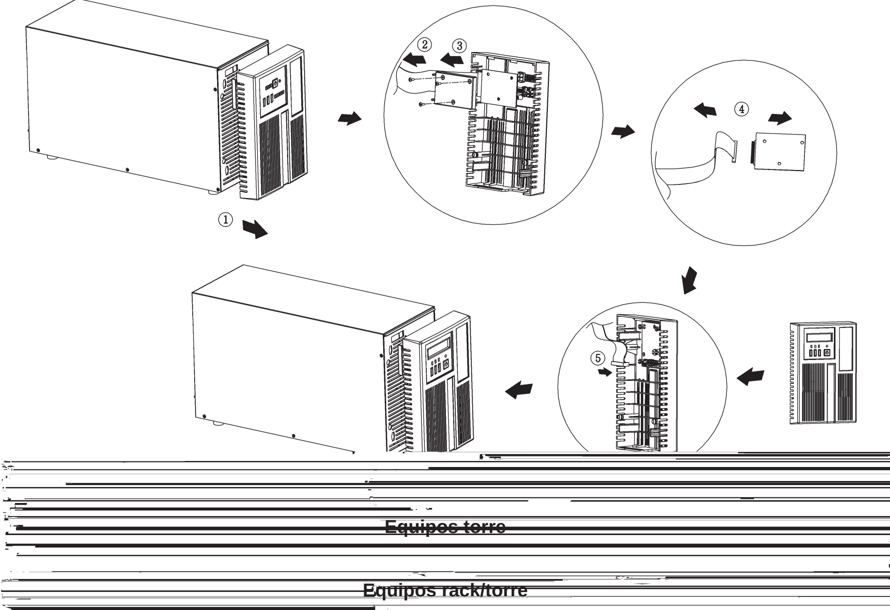
Para reemplazar el panel frontal con indicadores LED por el panel frontal con Display LCD, deben seguirse los siguientes pasos (ilustrados en las siguientes figuras):

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *Antes de la instalación, asegúrese de que el inversor está apagado y el cable de entrada está desconectado de la red. Espere hasta que todos los LEDs se apaguen (puede tardar cerca de 1 minuto desde la desconexión del SAI) antes de efectuar la instalación.*

1) Extraiga el panel frontal con indicadores LED
2) Desatornille la caja que contiene los indicadores LED del panel frontal
3) Quite la caja
4) Desconecte el cable plano de la caja (por favor, preste atención a la posición de los cables

Equipos torre	Equipos rack/torre
5) Tome el nuevo panel frontal con el Display LCD y conecte el cable plano a la caja que contiene el Display (el cable debe estar en la misma posición que en el antiguo panel frontal) 6) Inserte el nuevo panel frontal en el SAI	5) Tome el nuevo panel frontal con el Display LCD y extraiga la caja que contiene el Display 6) Conecte el cable plano a la caja que contiene el Display (el cable debe estar en la misma posición que en el antiguo panel frontal) 7) Inserte la caja que contiene le Display en el panel frontal box 8) Inserte el nuevo panel frontal en el SAI





Equipos torre

Equipos rack/torre

E

7 Tratamiento de problemas

En el caso de que, a pesar del alto grado de fiabilidad de estos aparatos, se presentara algún problema, le rogamos que compruebe los siguientes puntos antes de avisar al Servicio Técnico competente:

- ¿Hay tensión de red en la entrada del SAI?
- ¿Está averiado el fusible de la entrada o se ha disparado algún interruptor de protección?

Cuando avise al Servicio Técnico competente, tenga preparada por favor la siguiente información:

E

8 Datos técnicos

8.1 Especificación técnica

NOTA: *el derecho a modificar la información incluida en estas tablas sin información previa.*

8.1.1 Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)

	Active 700 T	Active 1000 T	Active 1000 RT	Active 1500 T	Active 1500 RT	Active 2000 RT	Active 3000 RT
Modelo	700VA	1000VA		1500VA		2000VA	3000VA
Configuración	Tower	Tower	Rack/ Tower	Tower	Rack/ Tower	Rack/ Tower	Rack/ Tower
Tecnología	On-line doble conversión						
Potencia (VA/W)	700/630	1000/900(*)		1500/1350(*)		2000/1800(*)	3000/2700(*)
ENTRADA							
Tensión de entrada nominal (VAC)	200-240V						
Margen de tensión de entrada (VAC)	120V-284V (según carga a la salida)					140-284V (según carga a la salida)	
Frecuencia de entrada nominal (Hz)	50/60Hz autoselección						
Margen de frecuencia de entrada (Hz)	50/60Hz +/-5% (40/70Hz si el modo convertidor de frecuencia está activado)						
Factor de potencia a la entrada	0,99 (baterías cargadas)						
SALIDA							
Forma de onda	Senoidal pura						
Tensión de salida nominal (VAC)	200(**) / 208(**) / 220 / 230(por defecto) / 240 V (configurable a través de software o del Display LCD) (250 V consultar)						
Regulación (%)	3%						
Frecuencia de salida (Hz)	50/60Hz ±0,5% (idéntica a la entrada o configurable en modo de conversor de frecuencia)						
Distorsión armónica (carga lineal/no-lineal) THDv	Max. 4% / Max. 8%						
Tiempo de transferencia (red-batería-red) (s)	0						
Sobrecarga (modo línea, factor de potencia de salida 0.9)	<110% alarma // 111-130%: 12 segundos (SAI pasa a bypass) // >130%: 1,5 segundos (SAI apagado)						
Protección de cortocircuito	Si						
BATERIAS							
Tipo	Baterías selladas sin mantenimiento de plomo-ácido (VRLA)						
Configuración	1x2x7,2Ah	1x3x7,2Ah		1x3x9Ah		1x6x7,2Ah	1x6x9Ah
Gestión Avanzada de las Baterías (ABM)	Si						
onuitrizacción							

GENERAL					
Bypass	Si (automático)				
Rendimiento (modo línea) (%)	86%	86%	86%	88%	90%
Máximo ruido acústico en modo línea a 1 m de distancia (dB)	40	41	41	47	47
Ventilador con velocidad variable	Si				
Armarios de baterías externos	No	Si			
Color	Gris antracita (RAL7016)				

CONECTIVIDAD	
Puertos de comunicación	1xDB9 (señales RS232 y de estado), 1xUSB (***)
Slot de comunicación	1xslot SNMP/TCP-IP/Web interface o tarjeta contactos libres de tensión
Apagado remoto (RPO)	Si
Encendido/apagado remoto (ROO	Si
Señales de estado	Señales de colector abierto optoacopladas en el conector DB9: Battery Low, AC Fail, Bypass Active, SUM Alarm

OTROS	
Temperatura de trabajo	0 - 40 ºC
Temperatura de almacenamiento	-25 ºC / +50 ºC sin baterías, -15ºC / +40ºC con baterías
Altitud	0-3000m
Humedad relativa	10% to 90%

CONEXIÓN		
Entrada	1 x IEC320 C14 (10A)	1 x IEC320 C20 (16A)
Salida	6 x IEC320 C13 (10A), 3 salidas controlables (2 grupos)	6 x IEC320 C13 (10A), 3 salidas controlables (2 grupos) 1 x IEC320 C19 (16A)

NORMATIVAS	
CE	Si
Seguridad	EN 62040-1, EN 60950 (RD), TÜV, CB report, UL/cUL
EMC	IEC62040-2, class C2; IEC61000-4-3/3/4/5/6/8/11; VDE160; IEC61000-2-2
Funcionamiento	EN62040-3

(*) Potencia de salida con armarios de baterías externos conectados es: modelos de 1000VA: 1000VA/800W; modelos 1500VA: 1500VA/1200W; modelo 2000VA: 2000VA/1600W; modelo 3000VA: 3000VA/2400W.

(**) Para una tensión de salida nominal de 200V AC la potencia de salida nominal se reduce un 20% (de-rating del 20%). Para una tensión de salida nominal de 208V AC la potencia de salida nominal se reduce un 20% (de-rating del 10%).

(***) Ambos puertos de comunicación no pueden utilizarse simultáneamente.

E

8.1.2 Packs de baterías

	BP-A1000/1500-T	BP-A1000/1500-RT	BP-A2000/3000-RT
Configuración	Tower	Rack/Tower	Rack/ Tower
Baterías	2x3x7,2Ah	2x3x7,2Ah	2x6x9Ah
Protección	Interruptor 70A/80Vdc	Interruptor 70A/80Vdc	Interruptor 70A/80Vdc
MECÁNICA			
Tamaño (AnxAlxP, mm)	157x245x438	438x86(2U)x438	438x86(2U)x657
Peso (kg)	20	32	52
OTROS			
Temperatura de trabajo	0 - 40 ºC		
Temperatura de almacenamiento	-15 ºC / +40 ºC		
Altitud	0-3000m		
Humedad relativa	10% to 90%		

NOTA: *el modelo de 700VA no permite la conexión de armarios de baterías externos.*

8.2 Autonomías típicas

Valores teóricos con baterías completamente cargadas y con carga resistiva.

NOTA: *El número máximo de packs de baterías que se pueden conectar es cuatro (4).*

Active 700 T:

Carga	SAI
55W	51 min.
110W	35 min.
170W	24 min.
225W	18 min.
280W	15 min.
335W	12 min.
390W	10 min.
450W	8 min.
505W	7 min.
560W	5 min.

Active 1000 T y Active 1000 RT:

Carga	SAI	SAI + 1 BP	SAI + 2 BP	SAI + 3 BP	SAI + 4 BP
80W	63 min	239 min	438 min	661 min	861 min
160W	37 min	158 min	254 min	397 min	476 min
240W	26 min	91 min	197 min	262 min	372 min
320W	20 min	69 min	145 min	212 min	263 min
400W	15 min	55 min	97 min	174 min	220 min
480W	13 min	45 min	80 min	136 min	191 min
560W	11 min	38 min	69 min	99 min	161 min
640W	9 min	33 min	60 min	86 min	130 min
720W	7 min	29 min	51 min	75 min	99 min
800W	6 min	25 min	46 min	67 min	89 min

E

Active 1500 T y Active 1500RT:

Carga	SAI	SAI + 1 BP	SAI + 2 BP	SAI + 3 BP	SAI + 4 BP
120W	42 min	170 min	268 min	409 min	497 min
240W	25 min	84 min	180 min	234 min	331 min
360W	17 min	58 min	108 min	183 min	225 min
480W	13 min	44 min	78 min	129 min	183 min
600W	10 min	34 min	62 min	90 min	140 min
720W	8 min	26 min	51 min	74 min	98 min
840W	7 min	24 min	43 min	63 min	83 min
960W	5 min	21 min	37 min	55 min	72 min
1080W	4 min	18 min	32 min	48 min	64 min
1200W	3 min	16 min	28 min	42min	56 min

Active 2000 RT:

Carga	SAI	SAI + 1 BP	SAI + 2 BP	SAI + 3 BP	SAI + 4 BP
160W	63 min	231 min	406 min	558 min	754 min
320W	37 min	163 min	236 min	358 min	445 min
480W	26 min	97 min	195 min	237 min	327 min
640W	19 min	73 min	153 min	207 min	237 min
800W	15 min	58 min	108 min	177 min	213 min
960W	13 min	48 min	86 min	146 min	190 min
1120W	11 min	40 min	73 min	114 min	166 min
1280W	9 min	35 min	63 min	93 min	142 min
1440W	7 min	30 min	55 min	81 min	116 min
1600W	6 min	27 min	49 min	71 min	96 min

Active 3000 RT:

Carga	SAI	SAI + 1 BP	SAI + 2 BP	SAI + 3 BP	SAI + 4 BP
240W	42 min	173 min	238 min	371 min	456 min
480W	26 min	90 min	182 min	226 min	282 min
720W	18 min	62 min	123 min	185 min	218 min
960W	14 min	47 min	84 min	141 min	185 min
1200W	11 min	37 min	66 min	98 min	150 min
1440W	8 min	31 min	55 min	80 min	115 min
1680W	7 min	26 min	47 min	68 min	92 min
1920W	5 min	23 min	40 min	59 min	78 min
2160W	4 min	20 min	35 min	52 min	68 min
2400W	3 min	18 min	31 min	46 min	60 min

FR

FR

FR

1. Sécurité

1.1 Utilisation de l'équipement

Cet équipement est un Système d'Alimentation sans Interruption (ASI) pour des charges connectées. L'appareil est conforme aux consignes de sécurité pertinentes relatives aux systèmes informatiques et aux machines électronqiues utilisés en environnement bureautique.

En fonction du type et de la puissance de l'ASI, certaines configurations d'extensions de batteries peuvent être connectées. Ces modules batteries ne peuvent être connectés qu'à une ASI compatible.

1.2 Recommandations générales

⚠ ***AVERTISSEMENT:*** *Nous accordons la plus grande importance à la sécurité des individus. Pour cette raison, il est essentiel que les procédures relatives à la sécurité, décrites dans ce manuel soient attentivement étudiées avant de commencer le travail et convenablement respectées par la suite. L'utilisateur peut participer au fonctionnement de l'ASI si les instructions du chapitre 3 (« Montage et Installation") sont strictement respectées*

⚠ ***AVERTISSEMENT:*** *Même si tous les interrupteurs sont ouverts, il y a des tensions dangereuses à l'intérieur de l'appareil. Aucun des éléments se trouvant à l'intérieur de l'appareil ne peut être réparé par l'utilisateur. Seul le personnel autorisé peut effectuer une opération qui nécessite l'ouverture ou le démontage des panneaux et des plaques de l'appareil. Toute réparation ou modification effectuée par l'utilisateur peut entraîner des réparations hors garantie des conditions électriques dangereuses ou une violation des codes électriques.*

⚠ ***AVERTISSEMENT:*** *Pour respecter les normes UL, un dispositif de déconnexion est nécessaire à la sortie de l'ASI (note : la prise de sortie peut être considérée comme un dispositif de déconnexion).*

⚠ ***AVERTISSEMENT:*** *: Pour être en conformité avec les normes UL et réduire le risque d' incendie , connecter l'entrée de l'ASI uniquement à un circuit disposant d' une protection contre la surintensité de 20 Ampères conformément au Code Electrique National ANSI/NFPA 70.*

1.3 Consignes de sécurité

⚠ ***AVERTISSEMENT:*** *Lire attentivement les indications suivantes relatives à la sécurité. Ne pas tenir compte de ces indications pourrait mettre en danger votre vie, votre santé, la fiabilité de l'équipement et la sécurité de vos données.*

- Transportez toujours l'appareil uniquement dans des emballages appropriés (protégés des chocs et des secousses).
- Si l'ASI passe d'un environnement froid à un lieu d'exploitation plus chaud une condensation peut se produire. Avant d'allumer l'ASI, vérifier qu'il est complètement sec. Une période d'acclimatation thermique de deux heures minimum est nécessaire.
- L'ASI doit être installé dans les conditions d'environnement spécifiées aux chapitres 3.6 et 3.10.
- Même si tous les boutons sont en position « OFF », l'unité (ASI) n'est pas isolée du secteur Pour l'isoler complètement du secteur, débrancher la fiche du secteur.
- Cet appareil est alimenté par plusieurs sources. Les connecteurs de sortie et/ou d'entrée peuvent être sous tension même si l'appareil est débranché. Les ASI ont des normes de sécurité différentes de celles d'autres appareils électriques étant donné qu'ils se mettent en mode batterie s'ils sont débranchés. La déconnexion de l'appareil n'élimine pas la charge électrique.
- Lors de coupure de la tension du secteur, l'utilisateur continuera d'être alimenté en tension via la batterie intégrée
- Câblez de telel sorte à ce que personne ne puisse marcher ou trébucher dessus. Pour connecter l'appareil au réseau électrique, suivez les instructions du chapitre 3 ("Montage et Installation").
- Assurez- vous qu'aucun objet (colliers, trombones, etc.) n'a pénétré dans l'appareil.
- En cas d'urgence, (par exemple: dommages au couvercle, aux éléments de commande ou aux câbles, en cas de pénétration de liquides ou de corps étrangers) éteignez l'appareil, coupez le courant et contactez le service après-vente compétent.
- Ne connectez pas de charges qui surchargent l'ASI ou nécessitent du courant continu.
- Pour le nettoyage de l'appareil, suivez les instructions du chapitre 6 ("Entretien").

- Les lignes de transmission de données ne doivent pas être connectées ni déconnectées par temps d'orage.
- La somme des courants de fuite (courants dans le conducteur de protection) de l'ASI et des charges raccordées ne doit pas dépasser la valeur de 3,5 mA.
- Les borniers RPO (Remote Power Off – Arrêt à Distance) et ROO (Remote On Off – Arrêt et Allumage à Distance) sont situés à l'arrière de l'appareil (voir 4.4.8). Lorsque les connexions adéquates sont ouvertes, le circuit logique coupe immédiatement la sortie de l'ASI,
- Si vous installez les appareils en rack, ne placez pas les éléments les plus lourds à la partie supérieure. Installez les éléments les plus lourds (l'ASI et les batteries) près de la partie inférieure avant d'installer un autre appareil dans les zones supérieures du rack.
- Cet appareil est équipé d'un câble de réseau de sécurité préalablement vérifié, et il doit être connecté uniquement à une prise de courant avec contact de protection à la terre.
- Vérifiez que la prise de courant de l'appareil, ou la prise de courant avec contact de protection de l'installation domestique est accessible librement.
- Il s'agit d'une ASI de la catégorie C2. Dans un environnement résidentiel, ce produit peut causer des interférences radios ; dans ce cas l'usager peut être obligé de prendre des mesures supplémentaires

1.4 Sécurité des Batteries

⚠ ***AVERTISSEMENT:*** *Les batteries installées dans l'ASI et les modules batteries contiennent un électrolyte. Dans des conditions normales, les conteneurs de batteries sont secs. Une batterie endommagée peut perdre de l'électrolyte, cela risque d' être dangereux en cas de contact avec la peau et de provoquer une irritation des yeux. Dans ce cas, laver abondamment la zone affectée avec de l'eau et appeler immédiatement un médecin.*

- Une tension est toujours présente dans les borniers de batteries.
- Même lorsqu'elle est déchargée, une batterie a toujours la capacité de créer un courant élevé de court circuit, qui en plus de causer des dommages à ses batteries et aux câbles associés, peut exposer l'utilisateur à des risques de brûlures.
- Les batteries ne doivent pas être stockées pendant une durée supérieure à 6 mois à 25ºC sans être rechargées (si elles ont été rechargées à 100% au début de la dite période). Si ces conditions ne sont pas respectées, le fonctionnement des batteries ne peut être garanti. Il est recommandé de recharger les batteries au minimum tous les 4 mois
- Les batteries neuves n'offrent pas toute leur capacité de rendement après une charge initiale, il peut donc être nécessaire d'effectuer un certain nombre de cycles de charge /recharge avant d'obtenir un rendement optimal.
- Pour la protection de l'environnement, les batteries doivent être détruites conformément à la législation en vigueur sur l'élimination et le recyclage des déchets toxiques.

Pour le remplacement des batteries dans une zone d'accès au service :

- Le remplacement des batteries doit être effectués par un personnel qualifié connaissant les batteries et les mesures de sécurité requises.
- Quand on change les batteries, il faut les remplacer par le même type et par le même nombre de batteries ou packs batteries.
- Ne pas jeter les batteries dans le feu. Les batteries pourraient exploser.
- Ne pas ouvrir ni endommager les batteries. L'électrolyte libéré est nocif pour la peau et les yeux et il peut être toxique.
- Une batterie peut présenter un risque de choc électrique et de court-circuit. Les précautions suivantes devront être prises quand on travaille avec des batteries.
    - Retirer les montres, bagues ou tout autre type d'objet métallique
    - Utiliser des outils munis de poignées isolantes
    - Porter des gants et des bottes de caoutchouc
    - Ne pas laisser d'outils ou de pièces métalliques sur le dessus des batteries
    - Déconnecter la source de charge avant de connecter ou déconnecter les bornes de batteries
    - Déterminer si les batteries sont mises à la terre par inadvertance. Dans ces cas, éliminer la connexion à la terre. Le contact avec une partie quelconque d'une batterie mise à la terre peut entraîner un choc électrique. La probabilité de ce choc est réduite si les terres sont éliminées pendant les opérations d'installation et la maintenance (applicable aux équipements et aux sources d'alimentation à distance qui n'ont pas de circuit d'alimentation mis à la terre.

FR

1.5 Environnement

Cet appareil contient des batteries. Sa destruction doit respecter la législation en vigueur dans votre pays, à ce sujet.

Le plomb et l'acide qu'elles contiennent peuvent causer de graves dommages à l'environnement.

Les appareils devront être éliminés à la fin de leur durée de vie selon les lois en vigueur dans votre pays.

La conception de nos appareils, prend en compte l'environnement et cherche à réduire au minimum leur impact sur l'environnement. Cela signifie incorporer les avancées techniques qui permettent de réduire au maximum l'utilisation de substances nocives et dangereuses ainsi que la génération de résidus toxiques et dangereux.

Ce manuel inclut les recommandations d'utilisation pensées pour optimiser le fonctionnement de votre appareil et de ses composants.

1.6 Remarques sur la déclaration de conformité CE

Cet appareil respecte les prescriptions des directives européennes suivantes:

73/23/EWG. Directive du Conseil de l'Harmonisation des législations des états membres en ce qui concerne les appareils électriques à utiliser dans des limites de tension déterminées et modifiée par la directive 93/68/CEE.

89/336/EWG. Directive du Conseil de l'Harmonisation des législations des états membres sur la compatibilité électromagnétique , modifiée par les directives 91/263/CEE, 92/31/CEE et 93/68/CEE.

Le respect des normes suivantes garantit la conformité:

-EN 62040-1-1
-EN 62040-2

Des informations supplémentaire sur le respect de ces directives figurent dans les annexes DBT et CEM de la déclaration de conformité CE.

Si nécessaire, il est possible de demander la déclaration de conformité CE au fabricant.

1.7 Remballage de l'equipement

Attendre au minimum deux heures après la dernière recharge avant d'emballer l'appareil.

Placer l'appareil dans des sacs faits dans un matériau suffisamment poreux pour lui permettre de respirer (par exemple, du polyéthylène de 100μm).

Ne pas éliminer l'air de l'emballage.

Si l'appareil est emballé pour être transporté par un transporteur, le placer dans son emballage d'origine ou équivalent.

FR

2 A propos de ce manuel

2.1 Introduction

Ce manuel contient les informations relatives à l'installation, au fonctionnement et à l'utilisation du Système d'Alimentation Ininterrompue (ASI).

Consultez ce manuel avant d'installer l'appareil. Ce manuel doit être conservé pour être consulté postérieurement sur le fonctionnement et la maintenance de l'ASI.

2.2 Aperçu des appareils

Ces ASI sont disponibles en plusieurs puissances nominales et plusieurs configurations physiques.
Le tableau suivant montre les différentes versions de l'appareil.

Configuration	Désignation	Puissance nominale
Tour	Active 700 T	700 VA
	Active 1000 T	1000 VA
	Active 1500 T	1500 VA
Rack/Tour convertible (peut être installé en rack ou comme colonnes)	Active 1000 RT	1000 VA
	Active 1500 RT	1500 VA
	Active 2000 RT	2000 VA
	Active 3000 RT	3000 VA

Selon le marché local, ces appareils peuvent comporter un panneau de contrôle avec des DEL ou une face avant avec un écran LCD.

Pour les appareils à face avant avec indicateurs DEL, il existe des panneaux de contrôle avec Afficheur LCD en option. Les panneaux de contrôle doivent être commandés séparément. Le panneau de contrôle avec Afficheur LCD. doit être installé par des techniciens qualifiés. Contacter le service technique autorisé. Pour plus de détails sur l'installation, voir le chapitre 6.5

Les modules batteries suivants sont disponibles:

Configuration	Désignation	ASI compatible
Tour	BP-A1000/1500 T	Active 1000 T Active 1500 T
Rack/Tour convertible (peut être montré en rack ou en colonnes)	BP-A1000/1500 RT	Active 1000 RT Active 1500 RT
	BP-A2000/3000 RT	Active 2000 RT Active 3000 RT

FR

2.3 Symboles

ATTENTION: *Indication des instructions qui, si elles ne sont pas respectées, peuvent nuire à la fiabilité de votre ASI ou à la sécurité de ses données*

AVERTISSEMENT: *Indication des instructions qui, si elles ne sont pas respectées, présentent un risque de choc électrique qui pourrait mettre en danger votre vie, votre santé , la fiabilité de votre ASI ou la sécurité de ses données.*

NOTE: *Indication des instructions à respecter avec les commentaires qui donnent plus de détails sur l'ASI et complètent le texte principal.*

2.4 Structure de la documentation

Ces instructions peuvent être complétées par des feuilles annexes qui décrivent des extensions ou des options déterminées, par exemple.

3 Montage et Installation

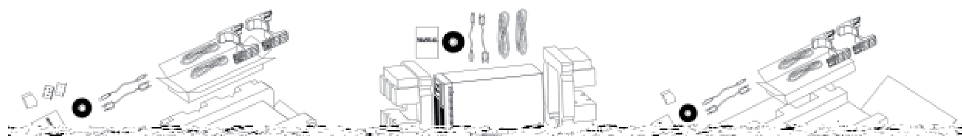
3.1 Livraison

Cet appareil a été minutieusement vérifié avant d'être envoyé. Lorsque vous le recevez, vérifiez l'emballage et assurez vous que le contenu ne soit pas endommagé. Tout dommage devra être signalé au transporteur et tout élément manquant au fournisseur

3.2 Déballage:

Le matériel doit être déballé avec précaution afin que l'appareil ne soit pas endommagé. Assurez vous que tous les composants se trouvent bien à l'intérieur de l'emballage (voir schéma ci-dessous). Il est important de noter que les schémas sont fournis à titre purement indicatif et leur contenu est variable en fonction des marchés locaux..

Appareils rack/tour 1 et 1.5Kva — Appareils en tour — Appareils rack/tour 2 et 3kVA



3.3 Contenu

Le matériel se compose des éléments suivants :

3.3.1 Modèles Tours (ASI)

- 1 x manuel d'usager
- 1 x ASI
- 1 x guide de démarrage rapide
- 1 x CD avec un logiciel de communication
- 2 x câbles de connexion IEC320 C14 (mâle) - IEC C13 (femelle) pour la sortie de l'ASI
- 1 x câble d'interface RS232
- 1 x câble USB

3.3.2 Modèles Tours (Modules batteries)

- 1 x Module batteries
- 1 x câble d'extension de batteries
- 1 x câble d'auto détection du nombre de modules batteries connectés

3.3.3 Modèles Rack/Tour (ASI)

- 1 x manuel d'utilisateur
- 1 x ASI
- 1 x guide de démarrage rapide
- 1 x CD avec un logiciel de communication
- Câbles d'entrée selon les modèles suivants:

FR

Modèles de 1000, 1500 et 2000VA	Modèles de 3000VA
2 x câbles de connexion IEC320 C14 (mâle) - IEC C13 (femelle) pour la sortie de l'ASI	1 x câble de connexion Schuko (mâle) - IEC320 C19 (femelle) pour la sortie ASI 1 x prise multiple IEC320 C20 (mâle) - 3 x Schuko (femelle) pour la sortie de l'ASI

- 1 x câble d'interface RS232
- 1 x câble USB
- 2 x fixations frontales pour le montage en rack avec kit de montage (visserie)
- 2 x jeux de pieds pour le montage en tour
- 2 x rails pour le montage en rack (optionnel) avec visserie

3.3.4 Modèles Rack/Tours (Modules batteries)

- 1 x Module batteries
- 1 x câble d'extension de batteries
- 1 x câble d'auto détection du nombre de modules batteries connectés
- 2 x fixations frontales pour le montage en rack avec visserie
- 2 x écarteurs pour assembler les jeux de pieds pour le montage vertical
- 1 x plaque pour relier l'ASI et le module batteries pour le montage en tour
- 2 x rails pour le montage en rack (optionnel) avec visserie.

3.4 Stockage

Si le ASI doit être utilisé dans les 7 jours suivants la livraison, il sera nécessaire de porter une attention particulière aux conditions de stockage.

L' ASI doit être stockée dans un environnement propre et sec et en aucun cas à des températures extrêmes. Il est recommandé de stocker le matériel dans un endroit où la température est contrôlée à un taux d'humidité modérée. Le tableau suivant montre les limites de température et d'humidité de stockage:

Limites de température	-25ºC/50ºC (sans batteries) -15ºC/40ºC (avec batteries)
Humidité relative (sans condensation)	10-90%

3.5 Manutention

L'ASI doit être maintenue en permanence en position verticale et doit être manipulé avec précaution. Le matériel peut être endommagé en cas de chute ou d'impact important.

3.6 Conditions d'Environnement

L'ASI en modèle tour doit être installée de manière verticale. La version en rack/tour (RT à partir de maintenant) peut être installée verticalement ou horizontalement, selon l'application souhaitée.

De toute manière, l'appareil doit être installé sur une surface plane et nivelée dans une zone protégée des températures extrêmes, de l'eau, de l'humidité et de la présence de poussière ou de particules (voir le chapitre 3.10). Ne pas empiler les équipements et ne pas poser d'objets au dessus de ces derniers.

La température de fonctionnement de l'ASI est spécifiée dans le chapitre 8 (Spécifications techniques").

La température idéale ambiante doit être entre 15ºC et 25ºC.

L'autonomie estimée ainsi que la durée de vie des batteries sont définies à une température ambiante de 20ºC. Les températures supérieures 25ºC réduisent la durée de vie estimée des batteries.

FR

3.7 Chargement au sol

En considérant le poids de l'ASI et les blocs de batteries des modèles tours ou RT montés en colonnes, il est nécessaire que le sol de l'emplacement choisi puisse soutenir le poids des Appareils.

NOTE: *Les poids des ASI et des blocs de batteries sont indiqués dans le chapitre 8 ("données techniques").*

3.8 Montage en armoire

En considérant le poids de l'ASI et des modules batteries des modèles RT pouvant être installés dans une baie, il est nécessaire que le châssis choisi puisse supporter le poids des équipements.

NOTE: *Les poids des ASI et des modules batteries sont indiqués dans le chapitre 8 ("Spécifications techniques").*

3.9 Ventilation

Il est nécessaire de laisser un espace minimum de 50 mm à l'arrière et à l'avant de l'ASI afin de permettre le passage d'air.

Les travaux de maintenance électrique et les réparations requièrent l'accès à la partie arrière et avant de l'ASI. Laissez un espace suffisant afin de permettre l'accès aux équipements au personnel de service.

3.10 Données d'installation

Caractéristique	Spécification
Température environnementale	0ºC à 40ºC
Humidité relative (sans condensation)	20%-90%
Environnement	Contrôlé (Bureau ou similaire)
Altitude maximale (sans déclassement)	3.000 mètres
Connexion de puissance d'entrée	Arrière
Connexion de puissance de sortie	Arrière
Connexion de batteries externes	Arrière
Entrée d'air	Frontal
Sortie d'air	Arrière

3.11 Montage en armoire de l'ASI ou avec modules batteries (seulement pour les modèles RT)

Les ASI et les modules batteries RT peuvent s'installer dans des châssis à quatre niveaux. L' ASI et les modules batteries externes utilisent les mêmes éléments de montage et le processus d'installation doit s'avérer identique.

ATTENTION: *L' ASI prend l'air par la partie avant. Si le châssis rack possède une porte avant, assurez vous qu'il y ait assez d'espace entre la porte et la partie avant.*

En raison du poids et des dimensions de ces appareils (particulièrement pour les modèles de 2 et de 3kVA), il est recommandé que deux personnes soulèvent ce matériel afin de le monter. Si seulement une personne doit se charger de cette tâche, il est conseillé de déconnecter et de sortir les batteries internes de l'ASI, d'installer l' ASI sans les batteries (moins de poids) et de reconnecter les batteries internes une fois que l'ASI se trouve dans le rack.

FR

Nous vous recommandons d’utiliser seulement les vis fournies avec le matériel afin de relier les fixations frontales à l’ASI ou aux modules batteries externes.

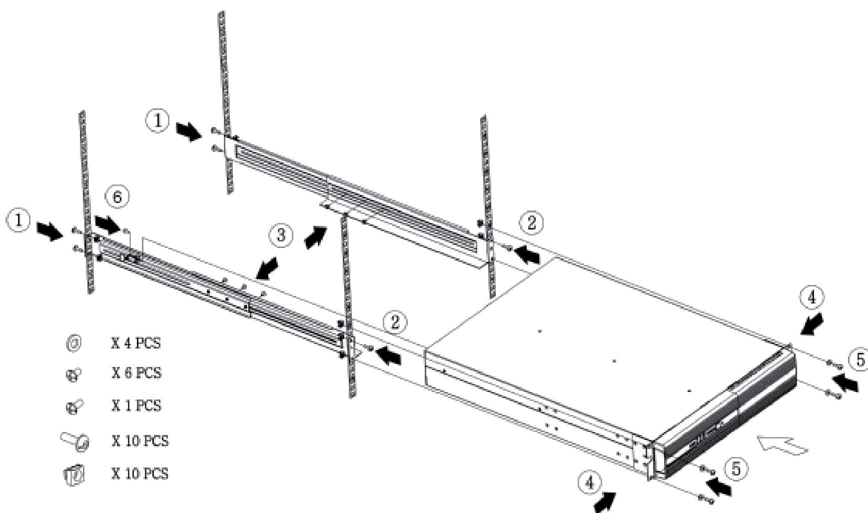
Si l’installation comporte des blocs de batteries externes, installez-les d’abord le plus bas possible. Commencez par la position la plus basse possible et installez le reste du matériel dans les positions supérieures. Pour un câblage adéquat, l’ ASI doit être installé en dernier lieu dans une position supérieure aux modules batteries.

ATTENTION: *Utilisez tous les éléments de montage fournis avec l’ASI et les modules batteries. NE JAMAIS utiliser les appareils installés dans une position inférieure pour soutenir les appareils installés au dessus.*

Tous les appareils de montage pour installer l’ASI en rack sont disponibles (inclus avec le matériel ou en option). Pour préparer l’ASI et les modules batteries externes pour son utilisation en configuration rack, installez en premier lieu les rails (optionnel) et ensuite installez l’ASI, puis les modules batteries en suivant les différentes étapes suivantes :

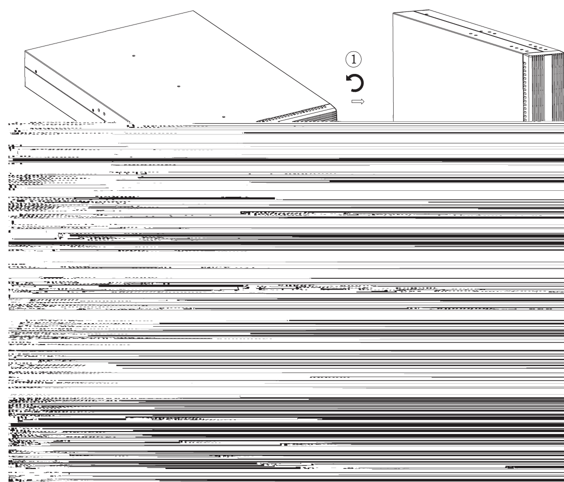
1. Fixez la partie arrière des rails à la partie arrière du rack avec les deux vis fournies
2. Fixez la partie avant des rails à la partie avant du rack avec la vis fournie.
3. Assemblez les rails et fixez les avec les trois vis fournies.
4. Fixez les deux fixations frontales aux deux cotés de l’appareil avec quatre vis à chaque coté.
5. Faites glisser l’appareil jusqu’à sa position dans le rack et fixez le avec deux vis de chaque côté.
6. Vissez le rail à la partie arrière de l’ASI (Point de fixation pour le transport sécurisé)
7. Recommencez ces étapes pour chaque ASI ou modules batteries qui vont être installés.

Une fois l’installation mécanique réalisée, nous vous prions de bien vouloir vous reporter au chapitre 4 pour une mise en service et un fonctionnement adéquat s du système.



3.12 Montage de l'ASI Tour ou avec modules batteries (seulement les modèles RT)

Les ASI et les modules batteries RT sont conçus pour être installés en tour comme mode alternatif au montage en rack.



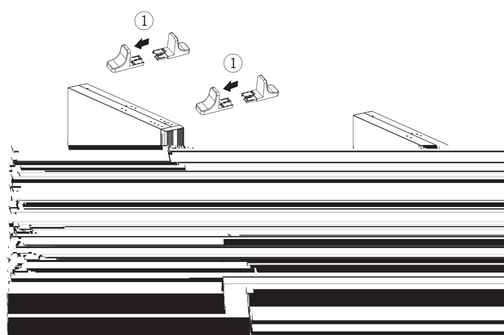
***NOTE:** (seulement pour les modèles avec un panneau de contrôle avec afficheur LCD). Lorsqu'il est installé en tour , l'afficheur LCD peut se tourner jusqu'à la position demandée, (voir schéma ci-dessous).*

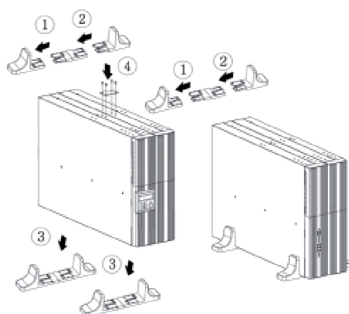
***ATTENTION:** Utilisez tous les éléments de montage fournis avec l'ASI et les modules batteries.*

Une fois l'installation mécanique réalisée, nous vous prions de bien vouloir lire le chapitre 4 pour la mise en marche et la bonne utilisation du système.

3.12.1 Montage de l'ASI seule

Assemblez les deux pieds fournis avec l'appareil et placez l'ASI entre ces derniers comme le montrent les schémas suivants.





3.12.2 Montage de l'ASI avec un module batteries externe

Assemblez les deux pieds fournis avec l'ASI avec les écarteurs fourni s avec le module batteries comme le montrent les schémas suivants. Ensuite, fixez l'ASI et les modules batteries avec la plaque et les vis fournies.

FR

4 Mise en service et fonctionnement

4.1 Modes de fonctionnement

ATENTION: *Cette ASI est fournie avec des cordons d'alimentation standard et des connecteurs adaptés à l'utilisation dans sa zone opérationnelle. Il peut être installé et actionné par des non techniciens*

4.1.1 Fonctionnement normal

L'ASI est connectée entre la puissance d'entrée (CA) et la charge. Le fonctionnement de l'ASI est basé sur le principe de la double conversion on-line dans lequel la puissance d'entrée se transforme d'abord en courant continu (CC), et se convertit à nouveau en onde sinusoïdale à fréquence et tension fixes pour fournir une puissance contrôlée à la charge. Cette topologie d'ASI est utilisée pour isoler la charge critique et lui éviter une variété de problèmes de ligne électrique, y compris la perte totale d'alimentation en courant alternatif (coupure ou défaillance du réseau).

4.1.2 Mode Batteries

En cas de défaillance du secteur, les batteries (sans entretien) continueront à fournir l'énergie à la charge sans interruption. Dans la pratique, la majorité des défaillances du secteur sont de courte durée. Pour cela, l'énergie stockée dans les batteries de l'ASI est, dans la majorité des cas, suffisante pour assurer le fonctionnement continu des charges connectées jusqu'au rétablissement de l'alimentation électrique. En cas de défaillance prolongée du secteur, l'ASI peut être utilisé avec le logiciel disponible pour la fermeture contrôlée des charges connectées.

La méthode la plus fiable pour déterminer l'autonomie estimée des batteries est l'afficheur LCD ou le logiciel de communication ou la carte SNMP. Avec ce logiciel, la capacité restante estimée des batteries est indiquée avant et pendant la défaillance de l'alimentation. Ces produits permettent également des procédures d'arrêt automatisées capables d'arrêter les dispositifs connectés après la fermeture sécurisée des programmes, des applications et du système d'exploitation. Après le retour de l'alimentation , l'ASI rétablit de manière automatique l'alimentation de la charge et commence à recharger les batteries.

4.1.3 Mode By-pass

Si l' ASI est en mode by-pass, la charge est alimentée directement à partir du secteur via le by-pass automatique interne.
L'appareil démarre automatiquement en mode by-pass quand il est connecté secteur, et fournit immédiatement la tension à la charge. Il faut appuyer sur le bouton Onduleur ON pour faire démarrer l'onduleur et faire passer l'appareil en fonctionnement normal

En cas de surcharge ou de défaillance interne de l'ASI, la charge est immédiatement alimentée directement à partir du secteur par l'intermédiaire de ce by-pass interne automatique. Dès que le secteur revient à l'état normal , on passe automatiquement au fonctionnement avec onduleur.

Alternativement, l'appareil peut être orienté de force vers un by-pass en utilisant les touches de la face avant ou l'Afficheur LCD. Dans ce cas, si les paramètres d'entrée (tension, fréquence) sont hors tolérance, l'appareil s'arrête automatiquement.

4.1.4 Mode ECO

Si le mode ECO est validé et si les conditions du réseau sont dans les limites de tolérance,la sortie est alimentée directement à partir de l'entrée par l'intermédiaire du by-pass interne, en atteignant ainsi des valeurs très élevées de rendement et donc en économisant de l'énergie.
Si le mode ECO est activé et les conditions du secteur sont en dehors des limites de tolérance, l'appareil alimente automatiquement la charge par l'intermédiaire de l'onduleur pour continuer à protéger la charge.

Lorsque le matériel fonctionne en mode ECO, le chargeur interne de batteries fonctionne. Les batteries restent donc chargées.

Pour plus de détails sur la façon d'activer/désactiver ce mode, voir 4.4.5.

4.1.5 Mode de Convertisseur de Fréquence

L'ASI peut fonctionner comme convertisseur de fréquence, en fournissant 50Hz ou 60Hz (au choix) à la sortie lorsque la fréquence d'entrée est de 40 à 70Hz.

FR

Si l'appareil fonctionne dans ce mode, il y a un déclassement de puissance de 50%, ce qui signifie que 50 % seulement de la puissance nominale de l'ASI peut être utilisée.

Si l'appareil fonctionne comme Convertisseur de Fréquence, le mode ECO ne peut pas être activé, et le mode by-pass ne peut pas être forcé.

Pour plus de détails sur la façon d'activer/désactiver ce mode de fonctionnement, voir le paragraphe 4.4.6.

4.1.6 Autres détails de fonctionnement

Cette section couvre les autres fonctions dont est doté l'appareil. Pour des détails sur le fonctionnement, voir les sections 4.2, 4.3 et 4.4

a) Fonction "Green Power" : si le matériel est en mode batteries et s'il n'y a pas de charge à la sortie, après 5 minutes, l'appareil s'arrête automatiquement pour économiser l'énergie.

b) Démarrage à partir des batteries ('Cold Start'): si cette fonction est activée, l'appareil est capable de démarrer en l'absence du secteur et la charge est alimentée directement par les batteries.

ATTENTION: *l'ASI se met en marche pour la première fois, le réseau d'entrée doit être présent.*

c) Redémarrage automatique : si cette fonction est activée, l'appareil se met automatiquement en marche au retour du secteur après la fin de la durée de l'autonomie. Dans le cas contraire, il est nécessaire de faire démarrer l'appareil manuellement.

NOTE: *Supposons que cette fonctionnalité est activée, en cas de défaillance du secteur juste après le démarrage automatique du matériel, la durée de l'autonomie sera plus courte car les batteries n'auront pas pu se charger complètement.*

d) Détection défaut de câblage : l'appareil peut détecter l'inversion des câbles d'entrée de phase et neutre et établir un rapport de défaut

e) Test des batteries : l'ASI peut tester les batteries de deux façons différentes : manuellement, à la demande de l'utilisateur; ou automatiquement, avec un intervalle fixe entre les tests.

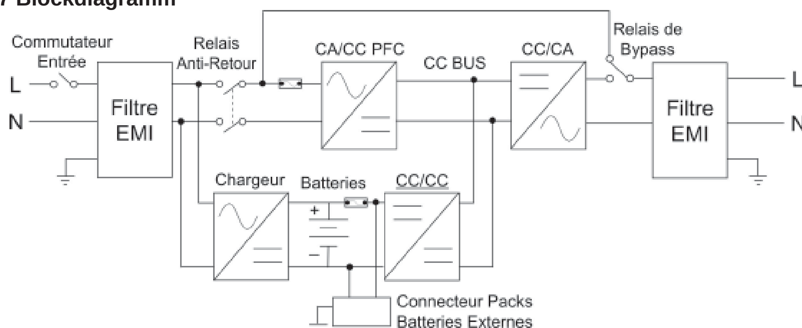
f) Prise de sortie protégées: cette ASI inclut deux groupes de sorties protégées (sortie 1 et 2). Chaque prise peut être configurée pour que chaque groupe de sorties s'arrête automatiquement si la capacité restante des batteries est inférieure à une valeur déterminée (75%, 50%, 25% o 0%) ou à la demande de l'utilisateur.

ATTENTION: *il est conseillé de connecter les charges les plus prioritaires aux sorties non contrôlables et les charges les moins prioritaires aux sorties protégées.*

g) Arrêt/Démarrage à distance (ROO) / Arrêt à distance (RPO) : l'appareil dispose de borniers à l'arrière qui permettent à l'utilisateur d'arrêter et de faire démarrer l'appareil à distance (ROO) ou bien de l'arrêter à distance sans l'option de redémarrage à distance (RPO). Pour plus de détails, voir la section 4.4.8.

h) Compatibilité avec des groupes électrogènes: cette ASI peut fonctionner avec la plupart des groupes électrogènes disponibles sur le marché.

4.1.7 Blockdiagramm



FR

4.2 Indicateurs d'affichage et de contrôle

4.2.1 Appareils avec indicateurs DEL

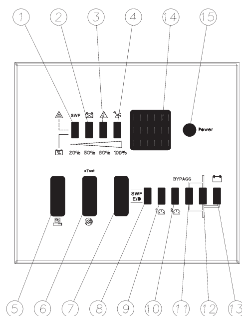
Selon le marché local, les appareils peuvent être équipés d'un panneau de contrôle contenant une série de boutons et d'indicateurs DEL qui informent l'utilisateur de l'état de l'ASI et permettent de changer de mode d'exploitation.

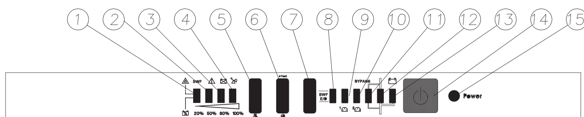
NOTE: *pour les appareils équipés d' une face avant avec indicateurs DEL, des panneaux de contrôle avec afficheur LCD sont disponibles en option ; ils doivent être commandés séparément. Pour plus d'informations, voir 4.2.2.*

4.2.1.1 Description des éléments

Le panneau de contrôle contient une série de boutons et indicateurs DEL qui informent l'utilisateur de l'état de l'ASI et permettent de changer son mode de fonctionnement :

- Bouton et DEL Onduleur ON/OFF
- Un schéma fonctionnel simplifié montre le mode actuel de fonctionnement de l'ASI (mode normal, mode batteries, mode by-pass)
- Deux indicateurs DEL montrent l'état (ON / OFF) des groupes 1 et 2 des sorties protégées
- Quatre indicateurs DEL indiquent les erreurs, le pourcentage de charge de l'ASI ou le pourcentage du niveau de charge des batteries, en fonction de l'état du bouton correspondant.
- Bouton et DEL de détection des défauts externes de câblage





1. DEL de Détection DéfautCâblage Externe
2. DEL de Défaillance   Batteries
3. DEL de Défaillance ASI
4. DEL de Surcharge   ASI
5. Bouton de sélection de l'affichage
6. Bouton de Test de DEL/Réinitialisation de l'alarme
7. Bouton d'Activation/Désactivation de la Détection Défaut Câblage
8. DEL d'Activation/Désactivation de Détection des Défectuosités du Câblage
9. DEL de ON/OFF Sortie 1
10. DEL de ON/OFF Sortie 2
11. DEL de Mode By-pass
12. DEL de Mode Normal
13. DEL de Mode Batteries
14. Bouton Onduleur ON/OFF
15. DEL Onduleur ON

4.2.1.2 Fonctionnement

Le tableau suivant montre les fonctions de ces boutons et DEL.

Bouton/LED	Fonction	Opération/Définition
Bouton 14	Bouton Onduleur ON/OFF	Appuyez une seconde pour arrêter/activerl'onduleur
Bouton 7	Bouton d'Activation/Désactivation de Détection Défaut Câblage	Appuyez sept secondes pour activer/désactiver la détection défaut câblage externe
Bouton 6	Silencieux/Réinitialisation de l'Alarme	Appuyez une seconde pour que l'alarme s'arrête
	Test de LED	Appuyez pour faire un test de DEL (tous les DEL clignotent)
	By-pass forcé ou retour depuis by-pass	Appuyez sur les boutons 6 et 5 pendant quatre secondes pour que l'appareil passe en mode by-pass ou pour le faire revenir du mode by-pass
	Réinitialisation de l' Alarme LCM (alarme qui indique la fin de vie estimée des batteries)	Appuyez sur les boutons 6 et 5 pendant trois secondes pour réinitialiser cette alarme (si l'alarme est activée, il faut appuyer sur les boutons quatre secondes de plus pour faire passer l'appareil en mode by-pass comme expliqué ci-dessus
Bouton 5	Niveau de charge de sortie	Appuyez pour afficher le niveau de charge de sortie dans les DEL 1, 2, 3 et 4 (par défaut, ils affichent le niveau de charge des batteries)
	Activation/désactivation d'allumage depuis les batteries	Appuyez cinq secondes pour activer/désactiver le démarrage à partir des batteries
DEL 1 (*)	DEL de détection défaut câblage externe	Indique la détection d'un défaut du câblage externe
DEL 2 (*)	DEL de défaillance des batteries	Indique si une défaillance des batteries a été détectée
DEL 3 (*)	DEL de défaillance de l'ASI	Indique si une défaillance de l'ASI a été détectée
DEL 4 (*)	DEL de surcharge de l'ASI	Indique si une surcharge à la sortie de l'ASI a été détectée
DEL 1, 2, 3 & 4 (*)	Niveau de charge des batteries / Niveau de charge de sortie	Indique le niveau de charge des batteries (par défaut), ou le niveau de charge de sortie si on appuie sur le bouton 5
DEL 8	DEL Activation/Désactivation de la Détection Défaut Câblage	Indique si la détection défaut câblage externe est activée ou désactivée (ON: activée, OFF:désactivée)
DEL 9	DEL ON/OFF du Groupe 1 de sorties protégées	Indique si le groupe 1 de sorties protégées est activé ou désactivé (ON : activé, OFF: désactivé, clignotant: changement d'état en cours d'exécution)
DEL 10	DEL ON/OFF du Groupe 2 de sorties protégées	Indique si le groupe 2 de sorties protégées est actif ou désactivé (ON : activé, OFF : désactivé, clignotant: changement d'état en cours d'exécution)
DEL 11	DEL Mode By-pass	Indique si le matériel est en mode by-pass (clignote)
DEL 12	DEL Mode Normal	Indique si le matériel est en mode normal (ON)
DEL 13	DEL Mode Batteries	Indique si le matériel est en mode batteries (ON)
DEL 15	DEL Onduleur ON	Indique si l'onduleur est allumé ou éteint

(*) Ces indicateurs DEL montrent le niveau de charge des batteries ou le niveau de charge à la sortie (bouton 5) y normalement ils doivent être interprétés conjointement. Cependant, lors de certaines incidences (défaut du câblage externe, défaillance des batteries, défaillance de l'ASI ou surcharge de l'ASI), ils peuvent indiquer une incidence (en clignotant) et doivent être interprétés individuellement.

FR

4.2.1.3 Indicateurs

Le tableau suivant montre les indications visuelles et acoustiques dans certaines conditions. Les indications visuelles, montrent uniquement l'état des DEL représentatifs dans chaque cas (les autres peuvent être allumées ou éteintes, en fonction des autres conditions de fonctionnement).

Etat des DEL		Indicateurs	Alarme acoustique	Etat de l'ASI
		Toutes les DEL clignotent trois fois	Trois bips	Séquence d' l'allumage de l'ASI
		DEL 4 clignote . DEL 1, 2 & 3 éteintes	Bip continu	Défaillance pour surcharge
		DEL 4 clignote DEL 1, 2 & 3 éteintes	Bip continu	Défaillance de court circuit onduleur
		DEL 3 clignote DEL 1, 2 & 4 éteintes	En fonction du type de défaillance	Autre type de défaillance de l'ASI
		DEL 13 clignote trois Fois	Trois bips	Passage d'un mode normal à un mode batteries
		DEL 4 ON DEL 3 ON DEL 2 ON DEL 1 ON DEL 1 OFF DEL 2 OFF DEL 3 OFF DEL 4 OFF DEL 4 ON	Bip continu	Avertissement d'arrêt de RPO
		DEL 4 clignote. DEL 1, 2 & 3 éteintes	Un bip par seconde	Avertissement de surcharge
		DEL 2 clignote. DEL 1, 3 & 4 éteintes	Un bip par seconde	Batteries déconnectées ou défaillance des tests de batteries
		DEL 3 clignote DEL 1, 2 & 4 éteintes	Un bip par seconde	Défaillance du chargeur
		DEL 1 allumée, DEL 13 clignote	Un bip toutes les trois secondes	Batterie faible
		DEL 2 clignote. DEL 1, 3 & 4 éteintes	Un bip toutes les heures	Alarme LCM (fin de vie estimée de batteries)
		DEL 8 allumée	-	Détection de défaut du câblage externe activée
		DEL 1 clignote, DEL 2, 3 & 4 éteintes. DEL 8 allumée	Bip continu	Défaut du câblage externe détecté

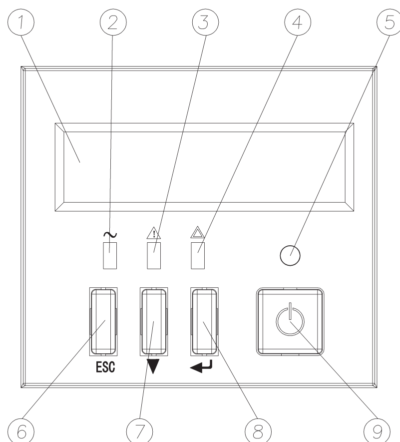
FR

4.2.2 Appareils avec écran LCD

Selon le marché local, l'ASI peut être équipée d'un écran LCD en face avant, au lieu d'indicateurs DEL.

NOTE: *pour les appareils avec panneau de contrôle avec indicateurs DEL, des écrans LCD sont disponibles en option et doivent être commandés séparément, car ils ne font pas partie du matériel standard.*

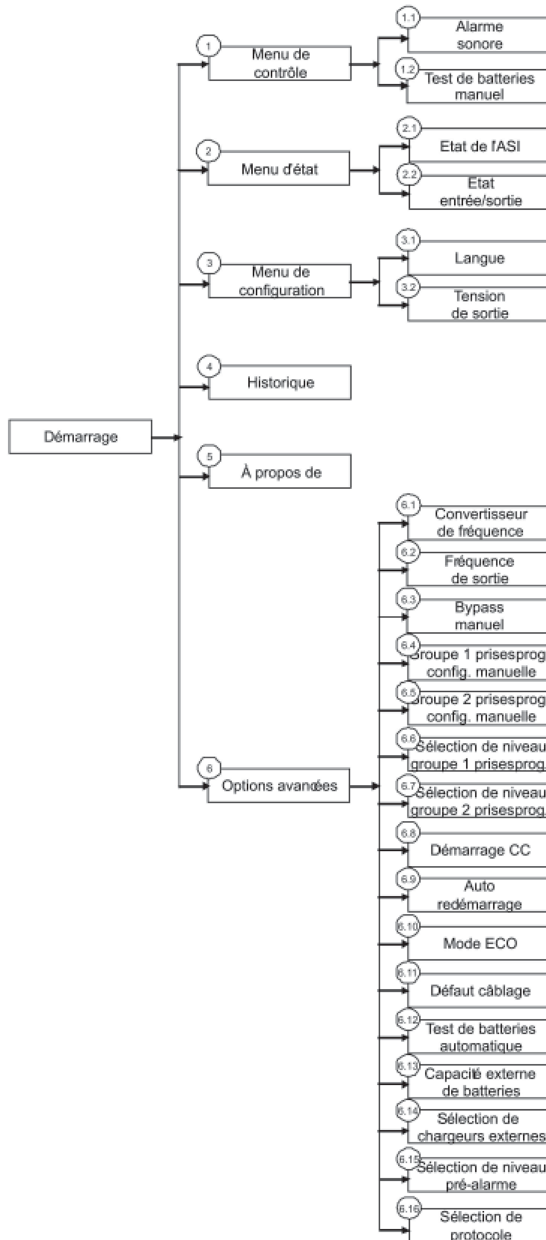
1. Ecran
2. DEL Secteur (vert) s'allume si courant d'entrée secteur se situe dans la palge de tolérances
3.
DEL de Mode By-pass/Mode ECO (orange) s'allume si le matériel est en mode by-pass: forcé, par mode ECO…)
4. DEL défaut (rouge) s'allume si l'apapreil a détecté un défaut (batterie, onduleur, BUS)
5. DEL onduleur ON (vert) s'allume si l'onduleur est allumé)
6. Bouton ESC (il monte d'un niveau dans la hiérarchie des menus et des sous menus).
NOTE : appuyez ce bouton pendant 3 secondes afin de reinitialiser l'alarme LCM (qui indique la fin de vie estimée des batteries)
7. Bouton de Défilement (il défile au menu ou sous menus suivants)
8. Bouton ENTER (il descend d'un niveau dans la hiérarchie des menus ou sélectionne
l'option affichée)
9. Bouton d'Onduleur ON/OFF (Allume/éteint l'Onduleur)



FR

4.2.2.1 Menus et fonctions

Les fonctions disponibles dans les menus et les sous-menus sont expliquées ci-dessous.



FR

MENU 1.- CONTROLE	Sous-menu	Fonction
	1.1 Alarme sonore	Activation ou désactivation de l'alarme acoustique
	1.2 Test manuel de Batteries	Test des batteries si cette option est sélectionnée

MENU 2.- ETAT	Sous-menu	Fonction
	2.1 Etat de l'ASI	Montre l'état général de l'ASI (mode de fonctionnement, avertissements, faillances…)
	2.2 Etat entrée/sortie	Montre les valeurs d'entrée et de sortie (tension, fréquence, charge …)

MENU 3.- CONFIGURATIÓN	Sous-menu	Fonction
	3.1 Langue	Sélectionnez la langue (Anglais, Espagnol, Italien, Français, Portugais, Allemand)
	3.2 Tension de sortie	Sélectionnez la tension nominale de sortie (200V, 208V, 220V, 230V o 240V)

MENU 4.- HISTORIQUE	Fonction
	Montre les cinq derniers incidents (défaillances, avertissements…) stockés par l' ASI et à quel moment d'exécution ils sont survenus. Ces incidents sont expliqués dans le paragraphe 4.2.2.2

MENU 5.- A PROPOS DE	Fonction
	Montre la puissance nominale, le numéro de série de l'ASI et la version de firmware et le module d'exécution actuel

MENU 6 – OPTIONS AVANCÉES	Sous-menu	Fonction
	6.1 Convertisseur de Fréquence	Valide ou invalide ce mode d'opération (voir 4.1.5 y 4.4.6 pour plus d'informations)
	6.2 Fréquence de sortie	Sélectionnez la fréquence nominale de sortie: 50Hz ou 60Hz (seulement mode convertisseur de fréquence)
	6.3 By-pass Manuel	Fait passer l'équipement en mode by-pass et vice-versa
	6.4 Sortie programmables 1 (configuration manuelle)	Allume/éteint le groupe 1 de sorties
	6.5 Sortie programmables 2 (configuration manuelle)	Allume/éteint le groupe 2 de sorties
	6.6 Niveau d'arrêt de la sortie programmables 1	Sélectionne la capacité de batterie restante (75%, 50%, 25% ou 0%) en dessous de laquelle le groupe 1 de sorties protégées s'éteint automatiquement
	6.7 Niveau d'arrêt de la sortie programmables 2	Sélectionne la capacité de batterie restante (75%, 50%, 25% ou 0%) en dessous de laquelle le groupe 2 de sorties protégées s'éteint automatiquement
	6.8 Démarrage en batteries	Active/désactive cette fonctionnalité (démarrage de l'ASI sans le secteur)
	6.9 Auto Redémarrage	Active/désactive cette fonctionnalité (démarrage automatique de l'ASI avant le retour du secteur après la fin du temps d'autonomie)
	6.10 Mode ECO	Active/désactive ce mode de fonctionnement (voir 4.1.4 et 4.4.5 pour plus de détails)
	6.11 Défaut de Câblage Externe	Active/désactive la détection des défauts du câble externe (inversion de phase et neutre)
	6.12 Test automatique de batteries	Fixe l'intervalle entre le test de batteries (quotidien, hebdomadaire, mensuel, aucun).
	6.13 Capacité externe de batteries	Sélectionne la capacité de batteries externes (Ah) pour les configurations spéciales, par étapes de 9Ah jusqu'à 250Ah (en utilisant le bouton de défilement vers le bas)
	6.14 Sélection de chargeurs externes	Sélectionne le nombre de chargeurs de batteries externes (disponibles comme accessoires pour les configurations spéciales/ personnalisées), de 0 à 3
	6.15 Sélection du niveau de pré-alarme	Sélectionne la capacité de batterie restante (75%, 50%, 25% o 0%) en dessous de laquelle le signal "Batterie Faible" est activé
	6.16 Sélection de protocole	Sélection du protocole de communication pour les applications spécifiques avancées.

Le menu 6 inclut des options réservées aux utilisateurs avertis et, par conséquent, l'accès est protégé par un mot de passe (par une combinaison de touches).

Lorsque ce menu est sélectionné, on vous demandera d'introduire le mot de passe (PRESSER CODE (VOIR MANUEL)). La combinaison correcte de touche est la suivante:

Appuyer sur la touche ESC et relâcher la appuyer sur la touche de défilement vers le bas et relâcher appuyer sur la touche ENTER et relâcher

FR

Si cette séquence ainsi que la combinaison de touches est appliquée, l'accès au menu sera accordé et l'afficheur indiquera le message ACCES ACCORDE ATTENTION ! Sinon, un message d'erreur apparaîtra (ACCES REFUSE CODE ERRONE).

4.2.2.2 Messages d'avertissement et de défaillance

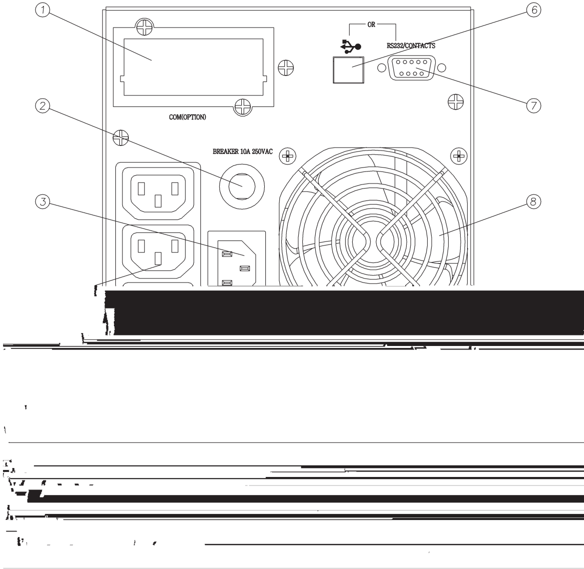
Message	Description
RPO ACTIVE	ASI s'arrête par activation du RPO (Remote Power Off)
DÉFAILLANCE BATERRIES	Une défaillance au niveau des batteries a été détectée. Vérifiez l'état des batteries.
SURCHARGE AU NIVEAU DE L' INVERSSEUR	Surcharge détectée au niveau de l'onduleur (mode normal ou mode batteries)
SURCHARGE EN BYPASS	Surcharge détectée quand le matériel est en by-pass
DÉFAILLANCE VENTILATEUR	Surcharge détectée quand le matériel est en by-pass
SUR TENSION CHARGEUR	Charger is delivering overvoltage (internal failure)
BUS CC SUR TENSION	Tension dans le Bus CC trop élevée (défaillance interne)
BUS CC TENSION FAIBLE	Tension dans le Bus CC trop basse (défaillance interne)
BUS CC DESBALANCEADA	Tension deséquilibrée en le Bus CC (défaillance interne)
SURTENSION INVERSSEUR	L'onduleur fournit une surtension (défaillance interne)
TENSION FAIBLE INVERSSEUR	L'onduleur fournit une tension faible (défaillance interne)
COURT CIRCUIT INVERSSEUR	Court circuit au niveau de l'onduleur (défaillance interne)
DÉFAILLANCE CABLAGE EXTERNE	Défaut du câblage externe (phase et neutre d'entrée inversés).

Le Display LCD montre les cinq dernières incidences enregistrées et la période de temps de l'utilisation. Elles sont enregistrées de 1 à 5, 1 étant le plus récent et 5 le plus ancien. L'incidence 1 est la première à être montrée et les incidences de 2 à 5 se montrent de manières séquentielles en appuyant sur le bouton de scroll down.

4.3 Face arrière des Appareils

4.3.1 Modèles tour

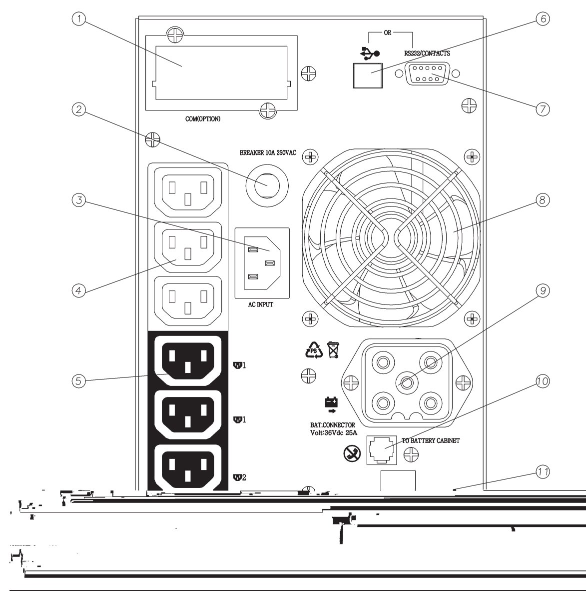
Active 700 T:



1. Interface SNMP
2. Commutateur d'entrée
3 raccordement au réseau
4. Sorties non protégées
5. Sorties protégées (2 groupes)
6. Port USB
7. Port RS232
8. Ventilateur
9. Borniers ROO/RPO
10. Vis de terre

FR

Active 1000 T et Active 1500 T:



1. interface SNMP
2. Commutateur d'entrée
3. raccordement réseau
4. Sorties non protégées
5. Sorties protégées (2 groupes)
6. Port USB
7. Port RS232
8. Ventilateur
9. Câble externe pack batteries
10. Port RJ11 pour le câble de détection de modules batteries
11. Borniers ROO/RPO
12. Vis de Terre

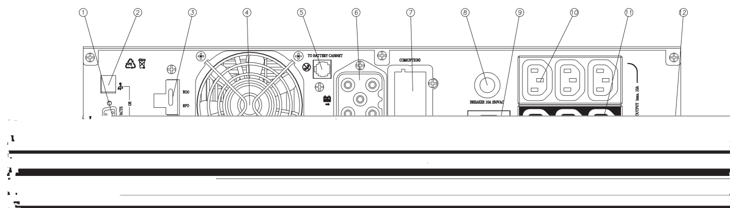
BP-A1000/1500-T:

1. Connexion pour module batteries
2. Port RJ11 pour le câble de détection de blocs de batteries
3. commutateur de sécurité
4. Connexion pour module batteries

FR

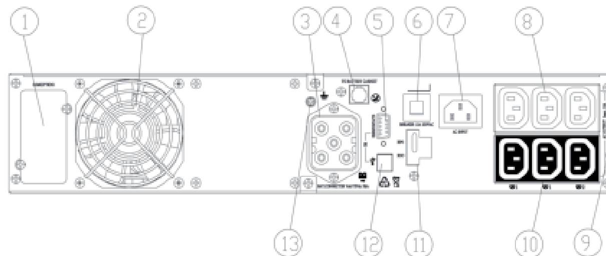
4.3.2 Appareils Rack/Tour

Active 1000 RT et Active 1500 RT:



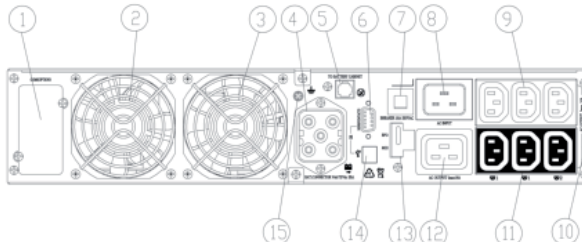
1. Port RS232
2. Port USB
3. Borniers ROO/RPO
4. Ventilateur
5. Port RJ11 pour câble de détection de module batteries
6. Connexion pour module batteries
7. Interface SNMP
8. Commutateur d'entrée
9raccordement au réseau
10. Sorties non protégées
11. Sorties protégées (2 groupes)
12. Point de fixation pour rail
13. Vis de terre

Active 2000 RT:



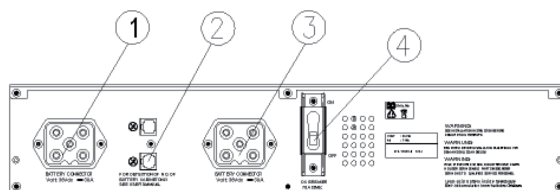
1. Interface SNMP
2. Ventilateur
3. Connexion de module batteries
4. Port RJ11 pour câble de détection de module batteries
5. Port RS232
6. Commutateur d'entrée
7 Raccordement au réseau
8. Sorties non protégées
9. Point de fixation pour rail
10. Sorties protégées (2 groupes)
11.Borniers ROO/RPO
12. Port USB
13. Vis de terre

Active 3000 RT:



1. Interface SNMP
2. Ventilateur
3. Ventilateur
4. Connexion modulede batteries
5. Port RJ11 pour câble de détection de blocs de batteries
6. Port RS232
7. Commutateur d'entrée
8. Raccordement au réseau
9. Sorties de 10A non protégées
10. Point de fixation pour rail
11. Sorties protégées de 10A (2 groupes)
12. Sortie de 16A
13.Borniers ROO/RPO
14. Port USB
15. Vis de terre

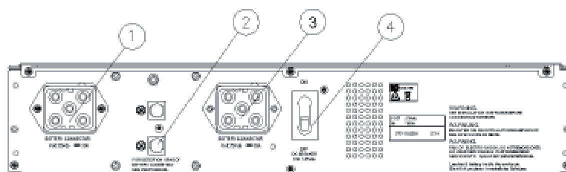
BP-A1000/1500-RT:



1. Connexion de module batteries
2. Port RJ11 pour câble de détection de blocs de batteries
3. Connexion de module batteries
4. Commutateur

BP-A2000/3000-RT:

1. Connexion de module batteries
2. Port RJ11 pour câble de détection de blocs de batteries
3. Connexion de module batteries
4. Commutateur



4.4 Mise en service et arrêt

4.4.1 Préparations électriques

⚠ ***AVERTISSEMENT:*** *Avant de connecter un câble d'entrée à l'ASI, vérifier que tous les circuits utilisés ont la tension et le courant appropriés.*

⚠ ***AVERTISSEMENT:*** *Dès que l' ASI est raccordé au réseau alternatif, les prises femelles sont sous tension de sortie), même si on n'a pas appuyé sur le bouton onduleur ON. Si on appuie sur le bouton, l'inverseur se met en marche et l'ASI commence à fonctionner en mode normal.*

⚠ ***AVERTISSEMENT:*** *Risque de choc électrique y compris lorsque l'ASI est déconnecté de l'alimentation. Il peut y avoir encore des tensions dangereuses dans les prises de sortie de l'ASI.*
L'ASI reçoit trop d'énergie de plusieurs sources (entrée secteur et batteries). Toutes les sources d'entrée (secteur et batteries) doivent donc être déconnectées avant d'effectuer une opération de maintenance à l'intérieur de l'ASI.

ℹ ***NOTE:*** *Selon les normes EMC, la longueur des câbles de sortie ne peut pas être supérieure à 10 mètres, celle des câbles de communication ne pourra pas dépasser 3 mètres et celle des câbles d'extension de batteries ne pourra pas dépasser 3 mètres.*

4.4.2 Connexions

4.4.2.1 Connexions de modules batteries externes

⚠ ***AVERTISSEMENT:*** *Avant de connecter un module batteries à l'ASI, le commutateur du module batteries doit être en position OFF. Après la connexion du module à l'ASI, le commutateur doit être remis en position ON.*

ℹ ***NOTE:*** *Chaque module batteries contient deux connexions de batteries. Le premier module batteries est connecté à l'ASI par le câble fourni avec le module. Les modules batteries supplémentaires sont connectés au module précédant par son propre câble.*

Si l'installation comporte des blocs de batteries externes, ceux-ci doivent être connectés avant de connecter l'ASI à l'alimentation électrique. Pour connecter les blocs de batteries externes, suivre les étapes suivantes:

1. Mettre le commutateur de chaque module batteries en position OFF.
2. Connecter un câble d'extension de batteries entre la connexion du module batteries de la partie arrière de l'ASI et le premier module batteries.
3. Connecter un câble d'extension de batteries entre le premier module batteries et le second.
4. Continuer à connecter les modules batteries en cascade jusqu'à ce qu'ils soient tous connectés.
5. Connecter un câble de détection du nombre de modules batteries entre le port RJ11 de la partie arrière

FR

de l'ASI et le port RJ11 du premier module batteries
6. Connecter un câble d'auto détection du nombre de blocs de batteries entre le port RJ11 du premier module batteries et celui du second.
7. Continuer à relier en cascade les modules batteries aux câbles d'auto détection de modules batteries
8. Mettre les commutateurs de chaque module batteries en position ON

NOTE: *le nombre maximum de modules batteries qui peuvent être connectés à l'ASI est de quatre.*

NOTE: *Pour les configurations spéciales ou personnalisées, il est possible de sélectionner la capacité externe des batteries à l'aide de l'afficheur LCD*

4.4.2.2 Connexions d'alimentation

Après avoir connecté les modules batteries externes, il est nécessaire d'effectuer les raccordements réseau en suivant les étapes suivantes :

1. Connecter le câble d'entrée au secteur de l'ASI

NOTE: *Les batteries commenceront à se charger dès que le secteur sera disponible.*

AVERTISSEMENT: *dès que l'ASI est connecté à l'alimentation électrique, lles prises de sortie sont sous tension (via le by-pass interne), même si on n'a pas appuyé sur le bouton Onduleur ON .*

2. Raccorder la charge à l'ASI. Il est recommandé de raccorder les charges les plus prioritaires aux prises secteur et les charges les moins prioritaires aux sorties de sortie protégées

NOTE: *L'afficheur LCD ou le logiciel de communication permettent de configurer les sorties protégées pour avoir un arrêt programmé pendant le fonctionnement en mode batteries afin de conserver la capacité des batteries pour les charges les plus prioritaires.*

3. Après avoir réalisé les connexions, suivre les instructions du chapitre suivant ("Processus de démarrage") pour mettre en service l'ASI et les modules batteries.

4.4.3 Procédure de démarrage initial

ATTENTION: *Cette ASI est fournie avec des cordons d'alimentation standard et des connecteurs adaptés à l'utilisation dans votre zone géographique. Elle peut être installée et mis en marche par des non techniciens*

4.4.3.1 Processus d'allumage initial

ATTENTION: *Lorsque l' ASI démarre pour la première fois, le secteur doit être présent.*

Appareils avec indicateurs DEL	Appareils avec afficheur LCD
Lorsque l'ASI est utilisée pour la première fois, confirmer la présence de l'alimentation. Selon le paragraphe 4.4.2.2, après la connexion de l'ASI au secteur, l'appareil raccordé doit être alimenté. Appuyer sur le bouton onduleur ON/OFF afin de démarrer londuleur et passer l'ASI en mode normal. L'ASI répondra par quelques bips et les indicateurs de la DEL s'allumeront. La DEL du Mode Normal s'allumera et la DELonduleur ON indiquera que l'appareil est en mode normal. Les charges sont alimentés et protégées.	Lorsque l'ASI est utilisée pour la première fois, confirmer la présence de l'alimentation électrique. Conformément au paragraphe 4.4.2.2, lorsque l'ASI est connecté au secteur, l'appareil raccordé doit être alimenté Appuyer sur le bouton Onduleur ON/OFF pour faire démarrer l'onduleur et passer l'ASI en mode normal. L'ASI répondra par quelques bips et la DEL du secteur et la DEL Inverseur ON s'allumeront pour indiquer que le matériel est en mode normal L'afficheur LCD affichera le message CHARGE PROTEGEE ainsi que la puissance de sortie. Les charges connectées sont alimentées et protégées.

FR

4.4.3.2 Processus d'allumage normal

Appareils avec indicateurs DEL	Appareils avec afficheur LCD
Selon le paragraphe 4.4.2.2,la charge doit être alimentée à travers le bypass interne une fois la tension d'entrée a été connectée au secteur. Appuyer sur le bouton ON/OFF de l'onduleur pour faire démarrer l'onduleur; ou appuyer dessus à deux reprises s'il n'y a pas de secteur ; et le démarrage batteries est activé pour le démarrage en mode batteries. L'ASI répondra par quelques bips et les indicateurs DEL s'allumeront. S'il y a une alimentation, l'indicateur DEL du Mode normal et DEL Onduleur ON s'allumeront pour indiquer que l'appareil est en mode normal. En l'absence d'alimentation et si la fonction démarrage batteries est activée, la DEL Mode Batteries et la DEL Onduleur ON s'allumeront pour indiquer que l'appareil reçoit la puissance de charge des batteries. ***ATTENTION:*** *Si l'indicateur de surcharge s'allume, ou si l'indicateur de charge dépasse 100%, cela signifie que trop d'appareils sont connectés à l'ASI. Si un seul appareil est connecté et si l'indicateur de surcharge est allumé, cela signifie que la puissance demandée est supérieure à la puissance de l'ASI. Il faut utiliser une ASI plus puissante.* ***NOTE:*** *Si l'ASI ne répond pas comme décrit ci-dessus, voir le chapitre ("Traitement des Incidents").*	Selon le paragraphe 4.4.2.2,la charge doit être alimentée à travers le bypass interne une fois la tension d'entrée a été connectée au secteur. Appuyer sur le bouton ON/OFF de l'onduleur pour faire démarrer l'onduleur; ou appuyer dessus à deux reprises s'il n'y a pas de secteur ; et le démarrage batteries est activé pour le démarrage en mode batteries. L'ASI répondra par quelques bips et les indicateurs DEL s'allumeront En l'absence d'alimentation, la DEL du Secteur et la DEL Onduleur ON s'allumeront pour indiquer que le matériel est en mode normal. L'afficheur LCD affichera le message CHARGE PROTEGEE et la puissance de sortie s'affichera. En l'absence d'alimentation et si la fonction démarrage à partir des batteries est activée, la DEL Onduleur ON (mais pas la DEL secteur) s'allumera pour indiquer que la puissance de charge est fournie par les batteries. L'afficheur LCD affichera le message DEFAUT RESEAU et le temps restant d'autonomie estimé. ***ATTENTION:*** *Si l'afficheur affiche un message indiquant SURCHARGE, cela signifie que trop d' appareils sont connectés à l' ASI. Si un seul appareil est connecté, et si la puissance nécessaire est supérieure à la puissance de l'ASI, il faut utiliser une ASI plus puissante.* ***NOTE:*** *Si l'ASI ne répond pas comme décrit ci-dessus, voir le chapitre ("Traitement des Incidents").*

4.4.4 Procédure de by-pass forcé

Appareils avec indicateurs DEL	Appareils avec afficheur LCD
Pour mettre l' ASI en mode by-pass, appuyer sur les boutons 5 et 6 pendant quatre secondes (voir les schémas à la section 4.2.1). L'ASI passera en mode by-pass et la DEL Mode By-pass s'allumera. Appliquer la même procédure pour faire repasser l'ASI en mode normal. Pour d'autres détails sur le fonctionnement en mode by-pass, voir la section 4.1.3.	Pour mettre l'ASI en mode by-pass, aller au Menu 6 (Options avancées) et ensuite au sous-menu "By-pass manuel" et sélectionner ACTIVER ASI EN BYPASS. Appliquer la même procédure pour faire repasser l'appareil en mode normal, en sélectionnant ACTIVER ASI EN LIGNE dans le même menu. Pour d'autres détails sur le fonctionnement en mode by-pass, voir la section 4.1.3.

4.4.5 Procédure d'activation/désactivation du mode ECO

NOTE: *cette fonctionnalité ne peut pas être activée/désactivée à l'aide des boutons du panneau de contrôle pour les appareils dont le panneau de contrôle fonctionne avec des indicateurs DEL.*

Pour activer le mode ECO, appliquer la procédure suivante : le matériel opérant en mode normal, se reporter au Menu 6 (Options avancées) et ensuite au sous menu "Mode ECO" et sélectionner le MODE ECO ACTIVER. L'appareil commencera à fonctionner immédiatement dans ce mode .

Pour revenir en mode normal, suivre la même procédure, en sélectionnant désormais le MODE ECO DESACTIVER.

Pour d'autres détails sur le fonctionnement en mode ECO, voir la section 4.1.4.

FR

4.4.6 Procédure mode Convertisseur de Fréquence

NOTE: *Cette fonctionnalité ne peut pas être activée / désactivée à l'aide des boutons du panneau de contrôle dans les appareils dont le panneau de contrôle comporte des indicateurs DEL.*

Si le matériel est en mode convertisseur de fréquence, la fréquence de sortie (50Hz ó 60Hz) peut être sélectionnée avec l'Afficheur LCD lorsque la fréquence d'entrée est dans la plage de 40 à70Hz. Si l'alimentation est hors tolérance, la fréquence de sortie est de 50Hz ou 60Hz (selon ce qui a été sélectionné) en mode batteries.

Pour activer le mode convertisseur de fréquence, appliquer cette procédure: lorsque l'appareil fonctionne en mode normal, appuyer sur le bouton Onduleur ON/OFF pour éteindre l'onduleur et ensuite, déconnecter l'ASI du secteur. Avant la désactivation de l'ASI, aller au Menu 6 (Options avancées) et ensuite au sous-menu "Convertisseur de Fréquence" et sélectionner VALIDER MODE CONVERT. FREQUEN... Aller ensuite au , sous-menu "Fréquence de Sortie " et sélectionner 50Hz ou 60Hz. Lorsque l'ASI redémarrera, il se mettra en mode convertisseur de fréquence à la fréquence de sortie sélectionnée.

Pour désactiver ce mode, appliquer la procédure suivante : appuyer sur la touche Onduleur ON/ OFF, et aller ensuite au Menu 6 (Options avancées), au sous menu "Convertisseur de Fréquence" et sélectionner ANNULER MODE CONVERT. FREQUEN.. Appuyer alors sur la touche Onduleur ON/OFF pour que l'appareil redémarre normalement.

ATTENTION: *lorsque l'ASI fonctionne dans ce mode, il y a un déclassement de puissance de 50%. Cela signifie que seulement 50 % de la puissance nominale de l'ASI peuvent être utilisés lorsqu'elle fonctionne dans ce mode.*
Pour d'autres d'informations par rapport au fonctionnement en mode convertisseur de fréquence, voir le chapitre 4.1.5.

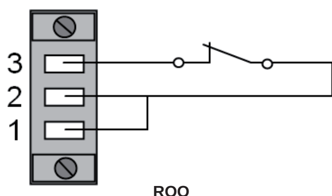
4.4.7 Procédure d'arrêt de l'ASI

Appuyez sur le bouton Onduleur ON/OFF. L'onduleur sera désactivé mais l'ASI alimentera lescharges connectées via le by-pass interne. Pour déconnecter toutes les sorties et arrêter l'ASI, il est nécessaire de déconnecter l'ASI du secteur.

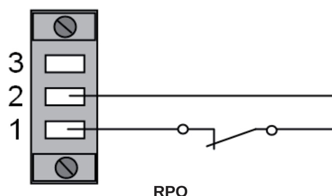
Pour faire redémarrer l'appareil, voir la section 4.4.3.2 ("Procédure de démarrage normal").

4.4.8 Arrêt à distance (RPO) / Arrêt /Démarrage à distance (ROO)

La connexion au circuit de RPO/ROO est située à la face arrière de l'ASI et elle est composée d'un connecteur de trois broches, comme le montrent les dessins suivants.



ROO



RPO

L'ASI est équipée en usine avec un câble reliant les broches 1 et 2. Pour un fonctionnement normal, ces broches doivent rester connectées.

Pour utiliser la fonctionnalité d'arrêt à distance (RPO), déconnecter ce câble et connecter un contact sans tension normalement fermé entre les broches 1 et 2. Lorsque ce contact sera ouvert , l' ASI déconnectera toutes les charges et s'arrêtera Pour faire redémarrer l'appareil, déconnecter l'ASI de l'alimentation, fermer le contact et faire redémarrer l'appareil comme décrit au paragraphe 4.4.3.2.

Pour utiliser la fonctionnalité arrêt/marche à distance (ROO), connecter un câble entre les broches 1 et 2 (l'ASI est équipée en usine avec ce câble) et connecter un contact sans tension normalement fermé entre les broches 2 et 3. Lorsque ce contact sera ouvert, l' ASI déconnectera toutes les charges. Par la suite, si vous fermez ce contact, lappareil redémarrera et recommencera à alimenter les charges connectées.

Pour d'autres détails sur cette fonctionnalité, voir la section 4.1.6.

FR

5 Interfaces de communication

L'ASI est équipée d'une interface de série (ports RS232 et USB) et une interface de communications. Ces éléments peuvent être utilisés pour :

- Communication directe entre l'ASI et un ordinateur ou un serveur.
- Raccorder l'ASI en tant que client à un réseau équipé d'un dispositif de surveillance centralisé (SNMP)
- Transmettre des états de fonctionnement à des dispositifs de signalisation externes (en ajoutant une carte de contacts secs, disponible comme en option, dans l'interface de communications).

Les câbles, les cartes d'interface et les logiciels de communications nécessaires sont inclus avec le matériel ou disponibles en option.

5.1 Interface Série

Il existe deux interfaces série disponibles: un port DB9 (RS232) et un port USB.

NOTE: *ces deux ports ne peuvent pas être utilisés simultanément.*

5.1.1 Port DB9

Le connecteur SUB-D de 9 broches contient des signaux compatibles RS232.



NOTE: *cette interface est isolée électriquement du reste des circuits.*

En dehors de l'interface RS232, cinq signaux d'alarme optocoupleurs sont disponibles comme sorties de collecteur ouvert. La distribution des broches est la suivante (voir dessin précédent):

- SGN (broche 5): sert comme référence pour les autres signaux
- RxD (broche 3) et TxD (broche 2): correspond à l'affectation normalisée d'   une interface RS232
- BATTERY LOW (broche 1): ce signal est actif quand la capacité de la batterie se trouve au dessous du

FR

niveau de pré alarme (voir le paragraphe 4.2 pour plus de détails au sujet de la sélection de ce niveau) ou lorsque le temps d'autonomie restant est inférieur à 2 minutes.
- AC FAIL (broche 9 actif bas ou broche 6 actif haut): ce signal est actif lorsque la tension secteur de l'ASI se trouve hors des limites de tolérance ou lorsqu'elle est n'est pas présente pendant au moins 10 secondes. Le signal se désactive à 850 ms du rétablissement des conditions normales de la tension principale.
- BYPASS ACTIVE (broche 7): ce signal est actif lorsque le matériel est en mode by-pass, l'onduleur est en arrêt et la puissance est fournie depuis l'entrée du réseau.
- SUM ALARM (broche 8): ce signal est faible lorsqu'un des signaux "BATTERY LOW", "AC FAIL" ou "BYPASS ACTIVE" est actif.

5.1.2 Port USB

De même que l'interface RS232, le port USB facilite la transmission de données. Le port USB inclus avec l'ASI est répertorié comme HID (Human Interface Device).

5.2 Interface de communications

L'interface de communications peut être équipée avec plusieurs cartes , par conséquent la conception, les connecteurs et les codes dépendront du type de carte employée.
Une description détaillée accompagne les cartes disponibles en tant qu'accessoires.

Cartes de communications disponibles:

- Adaptateur SNMP (ManageUPS) pour intégrer l' ASI dans un réseau.
- Cartes de contacts secs

Consultez les brochures disponibles sur ces accessoires ou demandez conseil à votre bureau de vente le plus proche.

6 Maintenance

6.1 Nettoyage

N’utilisez pas d’abrasifs ou de composants qui dissolvent le plastique pour nettoyer l’ASI.

Ne laissez pas entrer de liquide dans l’ASI.

S’assurer que les bouches d’aération de l’ASI ne sont pas obstruées. Eliminer la poussière des bouches d’aération avec un aspirateur.

Nettoyer l’extérieur de l’ ASI avec un chiffon sec ou légèrement humidifié

6.2 Stockage de l’ASI

Dans des stockages de longue durée à une température ambiante supérieure à 25ºC, les batteries doivent se charger pendant une durée de cinq heures tous les quatre mois.
A des températures supérieures, il est recommandé que cette période soit réduite à deux mois.

Pour charger les batteries il n’est pas nécessaire de sortir l’ASI de son emballage. Il suffit de connecter l’ASI à une source de courant appropriée en utilisant l’ouverture appropriée dans l’ emballage et de laisser les batteries se charger pendant cinq heures. Après la recharge, noter la date de recharge sur l’emballage de l’ASI.

6.3 Test de batteries

L’ASI ne requiert pas de maintenance de la part de l’usager; cependant les batteries doivent être vérifiées de manière périodique.

L’ASI effectue automatiquement un test de batteries une fois par semaine. Si quelconque problème est détecté, le LED de défaillance de batteries s’illumine où le Display LCD montre un message de défaillance. Voir le chapitre (“Traitement des défaillances”) en cas de détection de problème.

Il est possible de modifier l’intervalle entre les tests à l’aide de l’Afficheur LCD ou du logiciel de communications. Il peut être mensuel, hebdomadaire, journalier, ou aucun.

6.4 Changement de batteries

ATTENTION: *La charge connectée à l’ASI sera sans protection face à cette coupure de réseau lors de la réalisation de ce processus.*

6.4.1 Changement des batteries internes de l’ASI

Pour le remplacement des batteries dans une zone d’accès de service :

- Le remplacement des batteries doit être effectué par un personnel qualifié connaissant les batteries et les précautions à prendre.
- Les batteries doivent être remplacées par le même type et le même nombre de batteries ou modules batteries.
- Ne pas jeter les batteries dans le feu. Les batteries pourraient exploser.
- Ne pas ouvrir ni endommager les batteries. L’électrolyte libéré est nocif pour la peau et les yeux et peut être toxique.
- Une batterie peut présenter un risque de choc électrique et de court circuit. Les précautions suivantes devront être prises pour travailler avec des batteries :
    Enlever montres, bagues ou autre objet métallique.
    Utiliser des outils isolés.
    Porter des gants ou des bottes en caoutchouc.
    Ne pas poser des outils ou des pièces métalliques au dessus des batteries.
    Déconnecter la source de chargement avant de connecter ou de déconnecter les terminaux de batteries.
    Déterminer si les batteries sont mises à terre par inadvertence. Dans ce cas, éliminer la connexion à la terre. Le contact avec une partie de la batterie mise à terre peut provoquer un choc électrique. La

FR

probabilité de ce choc est réduite si ces terres sont éliminées pendant les opérations d'installation et de maintenance (applicable aux équipements et à l'alimentation à distance des batteries dont le circuit d'alimentation n'est pas mis à la terre).

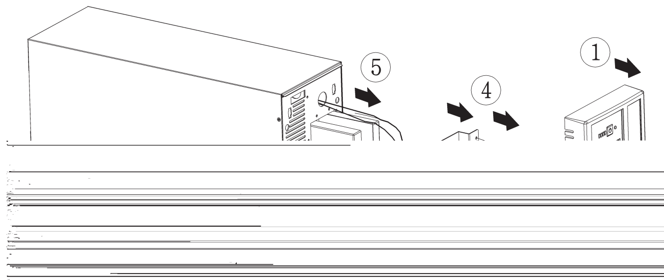
L'ASI ne nécessite pas une maintenance particulière par l'utilisateur ; une maintenance des batteries est cependant recommandée conformément à la "IEEE Pratique Recommandée pour la Maintenance, la Vérification et le Remplacement des batteries au plomb étanche , pour les applications modèles (VRLA)" (IEEE norme 1188-1996). Les batteries en fin de vie doivent être remplacées par un personnel qualifié. Les batteries doivent être traitées/recyclées par une entreprise autorisée. Les batteries usées sont considérées comme des "Résidus toxiques et dangereux" et de ce fait, la législation en vigueur exige qu'elles soient remises ou recyclées par une entreprise ou un centre autorisé.

Les Services Techniques du fabricant sont prêts à réaliser le changement de batteries conformément aux exigences légales en vigueur et en respectant l'environnement.

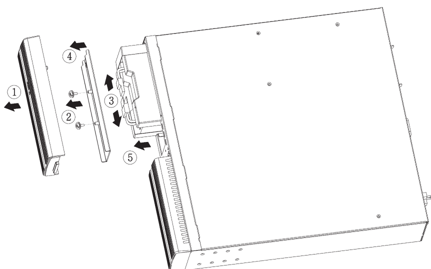
La durée de vie typique des batteries est de 3 à 5 ans, à une température ambiante de 25ºC. Cependant, la durée de vie de batterie dépend également de la fréquence et de la durée des défaillances d'alimentation, des circuits et des cycles de décharge des batteries.

Le test de batteries (voir section 6.3 "Test de batteries") doit être effectué périodiquement (de 6 à 12 mois) et afin de connaître les conditions générales des batteries.

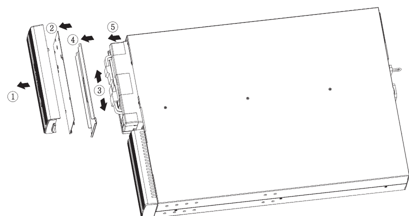
Pour remplacer les batteries internes, mettre l'ASI en mode by-pass manuellement (voir la partie "Procédure de by-pass forcé" à la section 4.4.4) et suivre les différentes étapes illustrées dans les schémas suivants :



Matériels colonnes



Matériels rack/colonnes, 1 y 1.5kVA



Matériels rack/colonnes, 2 y 3kVA

FR

6.4.2 Traitement des batteries usagées

La durée de vie typique des batteries, à une température ambiante de 25ºC. est de 3 à 5 ans. La durée de vie de la batterie dépend également de la fréquence et la durée des défaillances d'alimentation et des cycles de décharge des batteries.

Lorsque la batterie arrive à la fin de sa durée de vie utile, il faut la remplacer (section 6.4.1).

Après le remplacement des batteries, leur traitement/recyclage doit être effectué par une société autorisée.

Les batteries usées sont considérées comme des "résidus toxiques dangereux" et la législation en vigueur exige qu'elles soient remises et recyclées par une entreprise ou une usine de traitement autorisée.

Les Services Techniques du fabricant sont équipés pour le remplaement des batteries conformément aux exigences légales en vigueur, et dans le respect de l'environnement. Contacter le représentant du service technique pour la maintenance et /ou le remplacement des batteries.

6.5 Installation de la face avant avec écran LCD

⚠ ***AVERTISSEMENT:*** *L'installation doit être effectuée uniquement par un technicien qualifié.*

Selon le marché local, l'ASI peut inclure un panneau de contrôle avec des indicateurs DEL ou un panneau de contrôle avec écran LCD. Pour les appareils qui sont équipés d' un panneau de contrôle avec des indicateurs DEL,ces écrans sont disponibles en option et doivent être commandés séparément.

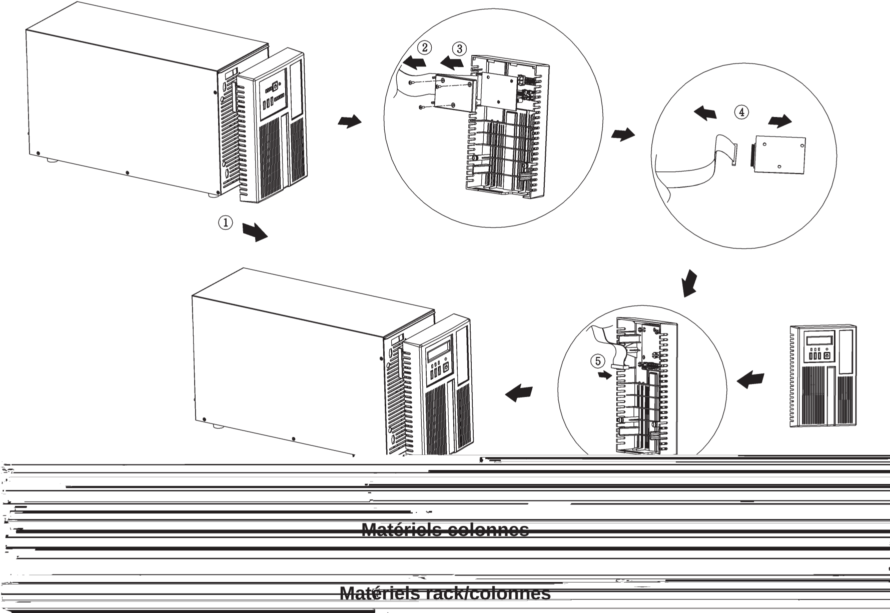
Pour remplacer le panneau de contrôle avec des indicateurs DEL par un panneau avec Afficheur LCD, il faut passer par les étapes suivantes (illustrées dans les dessins suivants):

⚠ ***AVERTISSEMENT:*** *Avant l'installation, vérifier que l'Onduleur est désactivé et que le cordon d'alimentation est déconnecté. Attendre l'extinction de toutes les DEL (la durée peut être environ 1 minute à partir de la déconnexion de l'ASI) avant d'effectuer l'installation.*

1) Enlever le panneau de contrôle avec indicateurs DEL
2) Dévisser le boîtier qui contient les indicateurs DEL de la face avant
3) Enlever le boîtier
4) Déconnecter le câble plat du boîtier (attention à la position des câbles)

Appareils Tour	Appareils rack/tour
5) Prendre le nouveau panneau de contrôle avec l'écran LCD et connecter le câble plat au boîtier contenant l'Afficheur (le câble doit être dans la même position que dans l'ancien). 6) Insérer le nouveau panneau de contrôle dans l'ASI	5) Prendre le nouveau panneau de contrôle avec l'écran LCD et extraire le boîtier contenant l'Afficheur 6) Connecter le câble plat au boîtier qui contient l'Afficheur (le câble doit être dans la même position que dans l'ancien) 7) Insérer le boîtier qui contient l'Afficheur dans le panneau de contrôle. 8) Insérer le nouveau panneau de contrôle dans l'ASI

FR



Matériels colonnes

Matériels rack/colonnes

FR

8 Données techniques & Tableaux d'Autonomie

8.1 Spécification technique

NOTE: Sous réserve de modification des informations figurant dans les tableaux ci dessous sans notification préalable.

8.1.1 Alimentation statique sans interruption (ASI)

	Active 700 T	Active 1000 T	Active 1000 RT	Active 1500 T	Active 1500 RT	Active 2000 RT	Active 3000 RT
Modèle ASI	700VA	1000VA		1500VA		2000VA	3000VA
Configuration	Tour	Tour	Rack/Tour	Tour	Rack/Tour	Rack/Tour	Rack/Tour
Technologie	Double conversion on line						
Puissance (VA/W)	700/630	1000/900(*)		1500/1350(*)		2000/1800(*)	3000/2700(*)

ENTRÉE		
Tension d'entrée nominale (VAC))	200-240V	
Plage de tension d'entrée (VAC)	120V-284V (en fonction de la charge)	140-284V (en fonction de la charge)
Fréquence d'entrée nominale (Hz)	50/60Hz auto sélection	
Plage de fréquence d'entrée (Hz)	50/60Hz +/-5% (40/70Hz si le mode convertisseur de fréquence est activé)	
Facteur de puissance à l'entrée	0,99 (batteries chargées)	

SORTIE	
Forme d'onde	Synodal pure
Tension de sortie nominale (VAC)	200(**) / 208(**) / 220 / 230(par défaut) / 240 V (configurable via le logiciel ou l'Afficheur LCD optionnel) (250 V sur demande)
Régulation (%)	3%
Fréquence de sortie (Hz)	50/60Hz ±0,5% (identique à l'entrée ou configurable en mode de convertisseur de fréquence)
Distorsion harmonique (charge linéaire/non-lineaire) THDv	Max. 4% / Max. 8%
Temps de transfert (réseau batterie réseau) (s)	0
Capacité de surcharge (mode normal, facteur de puissance de sortie 0.9)	<110% alarme // 111-130%: 12 secondes (ASI passe en by-pass) // >130%: 1,5 secondes (ASI éteint)
Protection de court circuit	Oui

BATTERIES					
Type	Batteries sans entretien, plomb étanche (VRLA)				
Configuration	1x2x7,2Ah	1x3x7,2Ah	1x3x9Ah	1x6x7,2Ah	1x6x9Ah
Gestion Avancée des Batteries (ABM)	Oui				
Gestion des Batteries	Détection automatique des packs batteries, calcul automatique du module d'exécution, protection contre une décharge profonde.				

MECANIQUE							
Dim. (LxHxP, mm)	157x245x438	157x245x438	438x86 (2U)x482	157x245x488	438x86 (2U)x482	438x86 (2U)x657	438x86 (2U)x657
Poids (kg)	13	15	18	18	20	26	31

GENERAL					
By-pass	Oui (automatique)				
Rendement (mode normal) (%)	86%	86%	86%	88%	90%
Niceau sonore maximal en mode normal à 1 m (dB)	40	41	41	47	47
Ventilateur à vitesse variable	Oui				
Packs batteries externes	Non	Oui			
Couleur	Gris anthracite (RAL7016)				

COMMUNICATION	
Ports de communication	1xDB9 (signaux RS232 y de état), 1xUSB (***)
Interface de communication	1xslot SNMP/TCP-IP/Web interface ou carte de contacts secs
Arrêt à distance (RPO)	Oui
Démarrage/arrêt à distance (ROO)	Oui
Signaux d'état	Signaux opto-coupleurs dans le connecteur DB9 : Batterie faible, défaut secteur, By-pass ActiF, Alarme SUM

AUTRES	
Température de fonctionnement	0 - 40 ºC
Température de stockage	-25 ºC / +50 ºC sin batteries, -15ºC / +40ºC con batteries
Altitude	0-3000m
Humidité relative	10% to 90%

CONNEXION		
Entrée	1 x IEC320 C14 (10A)	1 x IEC320 C20 (16A)
Sortie	6 x IEC320 C13 (10A), 3 sorties protégées (2 groupes)	6 x IEC320 C13 (10A), 3 sorties protégées (2 groupes) 1 x IEC320 C19 (16A)

NORMATIVES	
Marquage CE	Oui
Sécurité	EN 62040-1, EN 60950 (RD), TÜV, CB report, UL/cUL
EMC	IEC62040-2, Klasse C2; IEC61000-4-3/3/4/5/6/8/11; VDE160; IEC61000-2-2
Fonctionnement	EN62040-3

(*) Puissance de sortie avec des modules batteries externes connectées: modèles de 1000VA: 1000VA/800W; modèles 1500VA: 1500VA/1200W; modèle 2000VA: 2000VA/1600W; modèle 3000VA: 3000VA/2400W.

(**) Pour une tension nominale de sortie de 200V AC la puissance nominale de sortie est réduite de 20% (réduction de 20%). Pour une tension norminale de sortie de 208V AC la puissance nominale de sortie est réduite de 10% (réduction de 10%).

(***) Les deux ports de communication ne peuvent être utilisés simultanément.

FR

8.1.2 Modules batteries

	BP-A1000/1500-T	BP-A1000/1500-RT	BP-A2000/3000-RT
Configuration	Tour	Rack/Tour	Rack/Tour
Batteries	2x3x7,2Ah	2x3x7,2Ah	2x6x9Ah
Protection	Commutateu 70A/80Vdc	Commutateu 70A/80Vdc	Commutateu 70A/80Vdc
MECANIQUE			
Dim. (LxHxP, mm)	157x245x438	438x86(2U)x438	438x86(2U)x657
Poids (kg)	20	32	52
AUTRES			
Température de focntionnement	0 - 40 ºC		
Température de stockage	-15 ºC / +40 ºC		
Altitude	0-3000m		
Humidité relative	10% to 90%		

i ***NOTE:*** *le modèle de 700VA ne permet pas la connexion de bllocs de batteries externes.*

8.2 Laufzeit Diagramme

Valeurs théoriques avec des batteries complètement chargées et une charge résistive.

i ***NOTE:*** *Le nombre maximum de modules batteries qui peuvent être connectés est de quatre (4).*

Active 700 T:

Charge	ASI
55W	51 min.
110W	35 min.
170W	24 min.
225W	18 min.
280W	15 min.
335W	12 min.
390W	10 min.
450W	8 min.
505W	7 min.
560W	5 min.

Active 1000 T et Active 1000 RT:

Charge	ASI	ASI + 1 BP	ASI + 2 BP	ASI + 3 BP	ASI + 4 BP
80W	63 min	239 min	438 min	661 min	861 min
160W	37 min	158 min	254 min	397 min	476 min
240W	26 min	91 min	197 min	262 min	372 min
320W	20 min	69 min	145 min	212 min	263 min
400W	15 min	55 min	97 min	174 min	220 min
480W	13 min	45 min	80 min	136 min	191 min
560W	11 min	38 min	69 min	99 min	161 min
640W	9 min	33 min	60 min	86 min	130 min
720W	7 min	29 min	51 min	75 min	99 min
800W	6 min	25 min	46 min	67 min	89 min

FR

Active 1500 T et Active 1500RT:

Charge	ASI	ASI + 1 BP	ASI + 2 BP	ASI + 3 BP	ASI + 4 BP
120W	42 min	170 min	268 min	409 min	497 min
240W	25 min	84 min	180 min	234 min	331 min
360W	17 min	58 min	108 min	183 min	225 min
480W	13 min	44 min	78 min	129 min	183 min
600W	10 min	34 min	62 min	90 min	140 min
720W	8 min	26 min	51 min	74 min	98 min
840W	7 min	24 min	43 min	63 min	83 min
960W	5 min	21 min	37 min	55 min	72 min
1080W	4 min	18 min	32 min	48 min	64 min
1200W	3 min	16 min	28 min	42min	56 min

Active 2000 RT:

Charge	ASI	ASI + 1 BP	ASI + 2 BP	ASI + 3 BP	ASI + 4 BP
160W	63 min	231 min	406 min	558 min	754 min
320W	37 min	163 min	236 min	358 min	445 min
480W	26 min	97 min	195 min	237 min	327 min
640W	19 min	73 min	153 min	207 min	237 min
800W	15 min	58 min	108 min	177 min	213 min
960W	13 min	48 min	86 min	146 min	190 min
1120W	11 min	40 min	73 min	114 min	166 min
1280W	9 min	35 min	63 min	93 min	142 min
1440W	7 min	30 min	55 min	81 min	116 min
1600W	6 min	27 min	49 min	71 min	96 min

Active 3000 RT:

Charge	ASI	ASI + 1 BP	ASI + 2 BP	ASI + 3 BP	ASI + 4 BP
240W	42 min	173 min	238 min	371 min	456 min
480W	26 min	90 min	182 min	226 min	282 min
720W	18 min	62 min	123 min	185 min	218 min
960W	14 min	47 min	84 min	141 min	185 min
1200W	11 min	37 min	66 min	98 min	150 min
1440W	8 min	31 min	55 min	80 min	115 min
1680W	7 min	26 min	47 min	68 min	92 min
1920W	5 min	23 min	40 min	59 min	78 min
2160W	4 min	20 min	35 min	52 min	68 min
2400W	3 min	18 min	31 min	46 min	60 min

I

I

1. Sicurezza

1.1 Utilizzo dell'apparecchio

Questo apparecchio funziona come gruppo di continuità per apparecchi ad esso collegati. Esso è conforme alle norme di sicurezza relative ad apparecchi tecnologici informatici ad uso di ufficio.

A seconda della potenza del gruppo di continuità, possono essere collegati all'apparecchio determinati tipi di estensione di batterie. Questi gruppi di batterie possono essere collegati solo ad un gruppo di continuità compatibile ad essi.

1.2 Avvertenze generali

⚠ ***AVVERTENZA:*** *Diamo la priorità assoluta alla sicurezza delle persone. Per questo motivo è di fondamentale importanza leggere attentamente i procedimenti relativi alla sicurezza illustrati in questo manuale prima di iniziare a lavorare, ed osservarli scrupolosamente anche in seguito. L'utente può mettere in funzione il gruppo di continuità se vengono accuratamente rispettate le istruzioni illustrate nel capitolo ("Montaggio ed installazione").*

⚠ ***AVVERTENZA:*** *Anche quando tutti gli interruttori sono aperti, nell'apparecchio c'è tensione pericolosa. Nessun elemento dell'apparecchio può essere riparato dall'utente. Qualunque operazione che richieda l'apertura o la rimozione dei pannelli e dei rivestimenti dell'apparecchio deve essere svolta da personale autorizzato. Qualunque riparazione o modifica effettuata dall'utente può portare a riparazioni fuori garanzia, condizioni elettriche pericolose o violazione dei codici elettrici.*

⚠ ***AVVERTENZA:*** *Nel rispetto delle norme UL, è necessaria la presenza di un dispositivo di disconnessione all'uscita del gruppo di continuità (nota: il collegamento di uscita può essere considerato un dispositivo di disconnessione).*

⚠ ***AVVERTENZA:*** *Nel rispetto delle norme UL, per ridurre il rischio di incendio collegate l'entrata del gruppo di continuità solo ad un circuito con protezione da sovracorrente di 20 Ampère secondo il Codice Elettrico Nazionale ANSI/NFPA 70*

1.3 Istruzioni di sicurezza

⚠ ***AVVERTENZA:*** *Leggete attentamente le istruzioni di sicurezza. Ignorandole potreste mettere in pericolo la vostra vita, la vostra salute, l'affidabilità dell'apparecchio e la sicurezza dei suoi dati.*

- Trasportate l'apparecchio solo in imballaggi adeguati (che forniscano protezione contro urti e scosse).
- Se il gruppo di continuità viene prelevato da un ambiente freddo e trasportato in un ambiente di lavoro più temperato, c'è il rischio che si crei della condensa. Il gruppo di continuità deve essere acceso solo quando sarà completamente asciutto. È necessario un periodo di acclimatazione di almeno due ore.
- Il gruppo di continuità deve essere installato secondo le condizioni ambientali indicate nei paragrafi 3.6 e 3.10.
- Anche quando tutti i pulsanti sono in posizione "OFF", l'apparecchio (gruppo di continuità) non è isolato dalla rete elettrica. Per isolarlo completamente dalla rete occorre scollegare il cavo di ingresso.
- Questo apparecchio è alimentato da più di una sorgente elettrica. I collegamenti di uscita e/o ingresso possono avere tensione anche quando l'apparecchio è disinserito. I gruppi di continuità presentano un problema di sicurezza diverso rispetto agli altri apparecchi elettrici, poiché quando sono disinseriti si attiva il funzionamento da batterie. Disinserire l'apparecchio non elimina la carica elettrica.
- In caso di interruzione della rete elettrica, le batterie integrate nell'apparecchio assicurano il rifornimento di energia all'apparecchiatura dell'utente.
- Collocate i cavi in modo che nessuno possa pestarli o inciampare. Quando collegate l'apparecchio alla rete elettrica, seguite le istruzioni riportate nel capitolo 3 ("Montaggio ed Installazione").
- Assicuratevi che nessun oggetto (catenine, fermagli, ecc.) entri nell'apparecchio.
- In caso di emergenza (per esempio: danni al rivestimento, ai componenti di comando o ai cavi, penetrazione di liquidi o corpi estranei) spegnete l'apparecchio e contattate il servizio tecnico autorizzato.
- Non collegate al gruppo di continuità apparecchi che lo sovraccarichino o che richiedano corrente continua.
- Per la pulizia dell'apparecchio seguite le istruzioni riportate al capitolo 6 ("Manutenzione").

- Le linee di trasmissione di dati non vanno collegate o scollegate in caso di temporale.
- La somma delle correnti di fuga (correnti nel conduttore di terra) del gruppo di continuità e degli apparecchi collegati non deve superare il valore di 3.5 mA.
- I terminali RPO (Remote Power Off – Spegnimento remoto) e ROO (Remote On Off – Accensione e spegnimento remoti) si trovano nella parte posteriore dell'apparecchio (v. paragrafo 4.4.8). Quando i collegamenti adeguati sono aperti, i circuiti di controllo interrompono immediatamente l'uscita del gruppo di continuità.
- Durante l'installazione degli apparecchi in rack, non collocate gli elementi più pesanti nella parte superiore. Installate gli apparecchi più pesanti (solitamente il gruppo di continuità e le batterie) vicino alla parte inferiore prima di installare un'altra apparecchiatura nella parte superiore del rack.
- Questo apparecchio è fornito di un cavo di rete di comprovata sicurezza, e deve essere collegato solo ad una presa di corrente con contatto di protezione posto a terra.
- Assicuratevi che la presa di corrente dell'apparecchio, o la presa di corrente con contatto di protezione del'impianto domestico, siano liberamente accessibili.
- Questo prodotto è un gruppo di continuità di categoria C2. In un ambiente residenziale questo prodotto può provocare interferenze radio; in questo caso può essere necessario che l'utente prenda ulteriori provvedimenti.

1.4 Batterie e sicurezza

⚠ ***AVVERTENZA:*** Le batterie installate nel gruppo di continuità e nei gruppi di batterie contengono elettrolito. In condizioni normali l'involucro della batteria è asciutto. Una batteria danneggiata può emettere elettrolito che può essere pericoloso a contatto con la pelle e causare irritazione agli occhi. In questo caso, sciacquare la zona interessata con abbondante acqua e rivolgersi immediatamente al medico.

- Nei terminali delle batterie è sempre presente tensione.
- Anche quando è scarica, una batteria è in grado di fornire un'alta corrente di corto circuito che, oltre a causare danni alle proprie batterie e ai relativi cavi, può esporre l'utente al rischio di bruciature.
- Le batterie non vanno tenute immagazzinate per periodi superiori a 6 mesi a 25ºC senza essere ricaricate (dopo essere state ricaricate al 100% all'inizio di tale periodo). Se non vengono rispettate queste condizioni, il funzionamento delle batterie non può essere garantito. Si consiglia di ricaricare le batterie almeno una volta ogni 4 mesi.
- Poiché le batterie nuove non rendono al massimo della loro capacità dopo la prima carica, può essere necessario caricarle e scaricarle un certo numero di volte prima di ottenere il massimo rendimento.
- Per il rispetto dell'ambiente, le batterie devono essere eliminate secondo la legge in vigore relativamente allo smaltimento e al riciclaggio di residui tossici.

Per la sostituzione delle batterie in un'area di accesso di servizio:

- La sostituzione delle batterie deve essere realizzata da personale qualificato in materia di batterie e relative misure di sicurezza.
- Le batterie installate nel gruppo di continuità e negli armadi di batterie contengono elettrolito.
In condizioni normali di uso, l'involucro delle batterie è asciutto. Una batteria danneggiata può emettere elettrolito che può risultare pericoloso a contatto con la pelle e causare irritazione agli occhi. In questo caso, sciacquate la zona interessata con abbondante acqua e rivolgetevi immediatamente ad un medico.
- Le batterie o i gruppi di batterie devono essere sostituiti con altri dello stesso tipo e numero.
- Non gettare nel fuoco le batterie: possono esplodere.
- Non aprite né danneggiate le batterie. L'elettrolito emesso può danneggiare la pelle e gli occhi e può essere tossico.
- Una batteria può causare il rischio di shock elettrico e di corto circuito. Quando si maneggiano le batterie è necessario prendere le seguenti precauzioni:

  Togliersi orologi, anelli o qualunque altro tipo di oggetti metallici.
  Utilizzare strumenti isolati.
  Utilizzare guanti e stivali di gomma.
  Non lasciare oggetti in ferro o parti metalliche sulle batterie.
  Scollegare l'alimentazione dell'apparecchiatura prima di collegare o scollegare i terminali delle batterie.
  Verificare se le batterie sono inavvertitamente poste a terra. In questo caso, eliminare il contatto a terra. Il contatto con un componente di una batteria posta a terra può provocare shock elettrico. La probabilità di tale shock si riduce se i contatti a terra sono eliminati durante le operazioni di installazione e manutenzione (applicabile a apparecchiatura e sorgenti remote di batterie che non hanno un circuito di alimentazione posto a terra).

I

1.5 Considerazioni ambientali

Questo apparecchio contiene batterie. Lo smaltimento deve rispettare le relative norme in vigore nel proprio paese.

Il piombo e l'acido contenuti possono causare gravi danni all'ambiente.

Gli apparecchi vanno eliminati al termine della loro normale durata di utilizzo secondo quanto stabilito dalla legge in vigore nel proprio paese.

Nella progettazione dei nostri apparecchi teniamo conto delle tematiche ambientali, al fine di ridurre il più possibile l'impatto ambientale degli apparecchi stessi. Ciò significa che applichiamo tecniche che permettano di ridurre il più possibile l'utilizzo di sostanze nocive e pericolose e la produzione di residui tossici e pericolosi.

Questo manuale contiene consigli per l'uso mirati ad ottimizzare il fuzionamento dell'apparecchio e dei suoi componenti.

1.6 Indicazioni sulla dichiarazione di conformità CE

Questo apparecchio è conforme alle norme delle seguenti direttive europee:

73/23/CE. Direttiva del Consiglio per l'adeguamento delle leggi degli stati membri relativamente ad apparecchiature elettriche per l'uso entro determinati limiti di tensione, modificato dalla 93/68/CE.

89/336/EWG. Direttiva del Consiglio per l'adeguamento delle leggi degli stati membri relativamente alla protezione contro campi elettromagnetici, modificato dalle 91/263/CE, 92/31/CE e 93/68/CE.

L'osservanza di queste direttive è provata dalla conformità alle seguenti norme:
- EN 62040-1-1
- EN 62040-2

Nelle appendici DBT e CEM della dichiarazione di conformità CE sono contenute ulteriori informazioni sul rispetto di queste direttive.

In caso di necessità è possibile richiedere la dichiarazione di conformità CE al produttore.

1.7 Considerazioni ambientali

Non impacchettate l'apparecchio prima che siano trascorse almeno due ore dall'ultima ricarica.

Collocate l'apparecchio in contenitori di materiale sufficientemente poroso da permettere il passaggio dell'aria (per esempio, polietilene da 100µm).

Non eliminate l'aria dall'imballaggio.

Quando imballate l'apparecchio per il trasporto tramite normali imprese di trasporto, collocatelo nell'imballaggio originale o in uno equivalente.

I

2 Informazioni sul presente manuale

2.1 Introduzione

Questo manuale contiene informazioni sull'installazione, sul funzionamento e sull'uso di questo gruppo di continuità.

Consultate questo manuale prima di installare l'apparecchio. Conservate il manuale per riferimenti futuri sul funzionamento e la manutenzione del gruppo di continuità.

2.2 Elenco degli apparecchi

Questi gruppi di continuità sono disponibili con varie potenze nominali e in varie configurazioni fisiche.

La seguente tabella mostra le diverse versioni dell'apparecchio.

Configurazione	Denominazione	Potenza nominale
Tower	Active 700 T	700 VA
	Active 1000 T	1000 VA
	Active 1500 T	1500 VA
Rack/Tower convertibile (si può montare in rack o come tower)	Active 1000 RT	1000 VA
	Active 1500 RT	1500 VA
	Active 2000 RT	2000 VA
	Active 3000 RT	3000 VA

A seconda di ciascun mercato locale, queste apparecchiature possono essere dotate di un pannello anteriore con indicatori LED o di un pannello anteriore con Display LCD.

Per le apparecchiature con pannello anteriore con indicatori LED, esistono pannelli anteriori con Display LCD disponibili come accessori per tutti i gruppi di continuità elencati sopra. Tali pannelli anteriori vanno richiesti separatamente. L'installazione del pannello anteriore con Display LCD deve essere effettuata da tecnici qualificati. Contattate il servizio tecnico autorizzato. Per ulteriori informazioni sull'installazione si veda il paragrafo 6.5.

Sono disponibili i seguenti gruppi di batterie:

Configurazione	Denominazione	Gruppo di continuità compatibile
Tower	BP-A1000/1500 T	Active 1000 T Active 1500 T
Rack/Tower convertibile (si può montare in rack o come tower)	BP-A1000/1500 RT	Active 1000 RT Active 1500 RT
	BP-A2000/3000 RT	Active 2000 RT Active 3000 RT

I

2.3 Simboli

ATTENZIONE: *Segnala indicazioni che, se non vengono osservate, possono compromettere l'affidabilità del gruppo di continuità o la sicurezza dei dati.*

AVVERTENZA: *Segnala indicazioni che, se non vengono osservate, possono causare rischi di shock elettrico, pericolo per la vita, la salute, compromettere l'affidabilità del gruppo di continuità o la sicurezza dei dati.*

NOTA: *Segnala istruzioni e commenti che forniscono ulteriori dettagli sul gruppo di continuità ed integrano il testo principale.*

2.4 Struttura della documentazione

Queste indicazioni possono essere integrate con allegati che descrivono, per esempio, determinate estensioni o opzioni.

3 Montaggio ed installazione

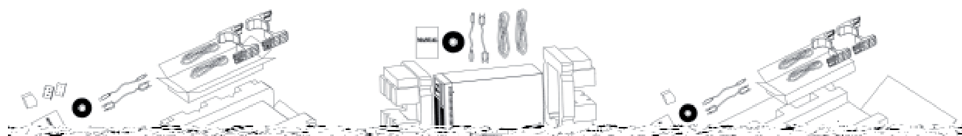
3.1 Montaggio e installazione

Questo apparecchio è stato sottoposto ad accurati controlli prima di essere messo in vendita. Al momento dell’acquisto, verificate l’imballaggio ed assicuratevi che il contenuto non sia danneggiato. Eventuali danni devono essere comunicati all’autotrasportatore. Occorre inoltre informare immediatamente il fornitore in caso di componenti mancanti.

3.2 Disimballaggio

L’apparecchio deve essere estratto dall’imballaggio con cautela per evitare di danneggiarlo. Verificate tutto il materiale contenuto nell’imballaggio per accertarvi che non manchi niente (vedi figura sottostante). Si noti che le figure sottostanti sono puramente descrittive; il contenuto è soggetto a cambiamenti dipendenti dal mercato locale.

Apparecchi rack/tower 1 e 1.5kVA | Apparecchi tower | Apparecchi rack/tower 2 e 3kVA



3.3 Contenuto

L’apparecchio è fornito con i seguenti componenti.

3.3.1 Apparecchi tower (gruppo di continuità)

- 1 manuale d’uso
- 1 gruppo di continuità
- 1 guida quickstart
- 1 CD con software dell’utente
- 2 cavi di collegamento IEC320 C14 (maschio) - IEC C13 (femmina) per l’uscita del gruppo di continuità
- 1 cavo di interfaccia RS232
- 1 cavo USB

3.3.2 Apparecchi tower (Gruppi di batterie)

- 1 gruppo di batterie
- 1 cavo di estensione della batteria
- 1 cavo di autorilevazione del numero di gruppi di batterie collegati

3.3.3 Apparecchi Rack/Tower (Gruppo di continuità)

- 1 manuale d’uso
- 1 gruppo di continuità
- 1 guida quickstart
- 1 CD con software dell’utente
- Cavi a seconda dei modelli, come segue:

I

Modelli 1000, 1500 e 2000VA	Modelli 3000VA
2 cavi di collegamento IEC320 C14 (maschio) - IEC C13 (femmina) per l'uscita del gruppo di continuità	1 cavo di collegamento Schuko (maschio) - IEC320 C19 (femmina) per l'ingresso del gruppo di continuità 1 presa multipla IEC320 C20 (maschio) - 3 Schuko (femmina) per l'uscita del gruppo di continuità

- 1 cavo di interfaccia RS232
- 1 cavo USB
- 2 pezzi ausiliari per montaggio in rack con viti
- 2 set di pezzi (piedi) per montaggio in tower
- 2 rotaie per montaggio in rack (opzionale) con viti

3.3.4 Apparecchi Rack/Tower (Gruppi di batterie)

- 1 Gruppo di batterie
- 1 cavo di estensione di batteria
- 1 cavo di autorilevazione del numero di gruppi di batterie collegati
- 2 pezzi ausiliari per montaggio in rack con viti
- 2 pezzi spaziatori per assemblare i set di pezzi (piedi) per il montaggio in tower
- 1 piastra per unire il gruppo di continuità e il gruppo di batterie per il montaggio in tower
- 2 rotaie per il montaggio in rack (opzionale) con viti

3.4 Immagazzinamento

Se si decide di non utilizzare il gruppo di continuità entro sette giorni dalla consegna, si deve prestare attenzione alle condizioni di immagazzinamento.

Il gruppo di continuità deve essere immagazzinato in un ambiente pulito ed asciutto, al riparo da temperature estreme. Si raccomanda l'immagazzinamento in un ambiente con temperatura controllata ed umidità moderata. La seguente tabella indica i limiti di temperatura ed umidità di immagazzinamento:

Limiti di temperatura	-25ºC/50ºC (senza batterie) -15ºC/40ºC (con batterie)
Umidità relativa (senza condensa)	10-90%

3.5 Come maneggiare

Il gruppo di continuità deve stare sempre diritto e deve essere maneggiato con cura. L'apparecchio può danneggiarsi in caso di caduta o se riceve un forte urto.

3.6 Condizioni ambientali

Il gruppo di continuità versione tower deve essere installato verticalmente. Il gruppo di continuità versione rack/tower (d'ora in poi chiamato RT) può essere installato verticalmente o orizzontalmente, a seconda del funzionamento desiderato.

In ogni caso deve essere installato su una superficie piana ed uniforme e in un'area al riparo da temperature estreme, acqua, umidità e polvere o particelle (vedi paragrafo 3.10). Non impilate gli apparecchi e non collocate oggetti in cima ad essi.

I limiti di temperatura per il funzionamento del gruppo di continuità sono indicati nel capitolo 8 ("Specifiche tecniche").

La temperatura ambiente ideale è tra 15ºC e 25ºC.

I tempi di autonomia stimati e la durata delle batterie indicata si intendono ad una temperatura di 20ºC. Un aumento di temperatura oltre i 25ºC riduce la potenziale durata delle batterie.

3.7 Carico a terra

Considerando il peso del gruppo di continuità e dei gruppi di batterie dei modelli tower o RT montati come tower, è necessario che il suolo del luogo scelto sia in grado di sopportare il peso degli apparecchi.

NOTA: *I pesi dei gruppi di continuità e dei gruppi di batterie sono indicati nel capitolo 8 (“dati tecnici”).*

3.8 Carico nel rack

Considerando il peso del gruppo di continuità e dei gruppi di batterie dei modelli RT che possono essere montati in rack, è necessario che il telaio scelto sia in grado di sopportare il peso degli apparecchi.

NOTA: *I pesi dei gruppi di continuità e dei gruppi di batterie sono indicati nel capitolo 8 (“Specifiche tecniche”).*

3.9 Ventilazione

È necessario lasciare uno spazio di almeno 50mm nella parte posteriore ed anteriore del gruppo di continuità per permettere il passaggio dell’aria.

I lavori di manutenzione elettrica e di riparazione richiedono l’accesso alla parte anteriore e a quella posteriore del gruppo di continuità. Lasciate lo spazio necessario per permettere al personale di servizio di accedere all’apparecchio.

3.10 Dati di installazione

Caratteristica	Specifiche
Temperatura ambiente	0ºC - 40ºC
Umidità relativa (senza condensa)	20%-90%
Ambiente	Controllato (ufficio o simile)
Altezza massima (senza de-rating)	3.000 metri
Collegamento di potenza di entrata	Posteriore
Collegamento di potenza di uscita	Posteriore
Collegamento di batterie esterne	Posteriore
Entrata aria	Anteriore
Uscita aria	Posteriore

3.11 Montaggio in rack del gruppo di continuità o dei gruppi di batterie (solo modelli RT)

I gruppi di continuità e i gruppi di batterie RT si possono montare su telai da quattro profili. Il gruppo di continuità e i gruppi di batterie esterni utilizzano gli stessi elementi di montaggio e il procedimento per montarli è lo stesso.

ATTENZIONE: *Il gruppo di continuità prende aria dal lato anteriore. Se il telaio rack ha una porta anteriore, assicuratevi che ci sia spazio sufficiente tra la porta e il lato anteriore.*

Per via del peso e delle dimensioni di questi apparecchi (in particolare i modelli da 2 e 3kVA), è consigliabile che due persone sollevino l’apparecchio per montarlo nel rack. Se è disponibile solo una persona, si possono scollegare ed estrarre le batterie interne del gruppo di continuità, montare quest’ultimo nel rack senza batterie (minor peso), e ricollegare le batterie interne una volta che il gruppo di continuità sarà nel rack.

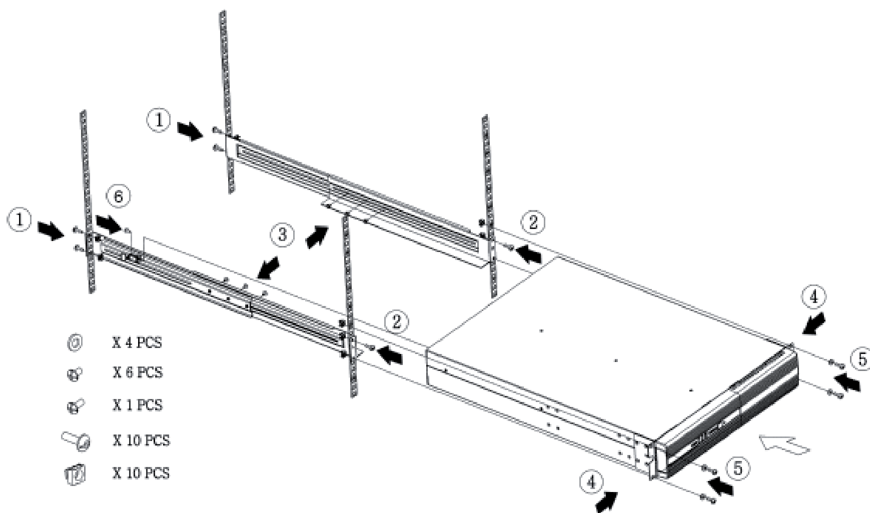
I

Se la vostra apparecchiatura comprende gruppi di batterie esterni, montateli per primi e nella posizione più bassa possibile dentro il rack. Cominciate dalla posizione più bassa possibile e continuate ad installare il resto degli apparecchi nelle posizioni superiori. Il gruppo di continuità deve essere montato per ultimo in una posizione superiore ai gruppi di batterie con un cablaggio adeguato.

ATTENZIONE: *Utilizzate tutti i componenti di montaggio forniti con il gruppo di continuità e con i gruppi di batterie. Non utilizzate MAI apparecchi montati in una posizione inferiore per sostenere gli apparecchi montati sopra.*

Sono disponibili (insieme all'apparecchio o come accessori) tutti i materiali di montaggio per installare il gruppo di continuità in un rack. Per preparare il gruppo di continuità e i gruppi di batterie esterni per il loro uso in configurazione rack, installate prima le rotaie (accessorio opzionale) poi il gruppo di continuità e i gruppi di batterie seguendo questa procedura:

1. Fissate la parte posteriore delle rotaie alla parte posteriore del rack con le due viti fornite.
2. Fissate la parte anteriore dei raíles alla parte anteriore del rack con la vite fornita.
3. Assemblate le rotaie e fissateli con le tre viti fornite.
4. Fissate i due pezzi ausiliari ad entrambi i lati dell'apparecchio con quattro viti per ogni lato.
5. Fate scivolare l'apparecchio in posizione nel rack e fissatelo con due viti ad ogni lato.
6. Avvitate la rotaia alla parte posteriore del gruppo di continuità (punto di attacco per il trasporto sicuro)
7. Ripetete questo procedimento per ogni gruppo di continuità o gruppo di batterie da montare.

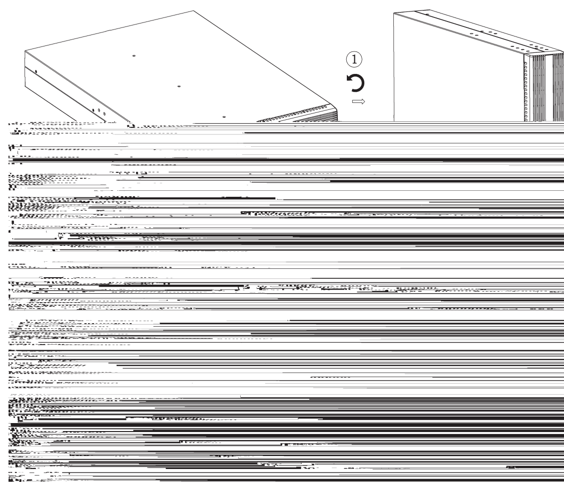


Una volta completata l'installazione meccanica, leggere il capitolo 4 per un corretto avviamento e funzionamento del sistema.

I

3.12 Montaggio in tower del gruppo di continuità o dei gruppi di batterie (solo modelli RT)

I gruppi di continuità e i gruppi di batterie RT sono progettati per il montaggio in tower come alternativa al montaggio in rack.



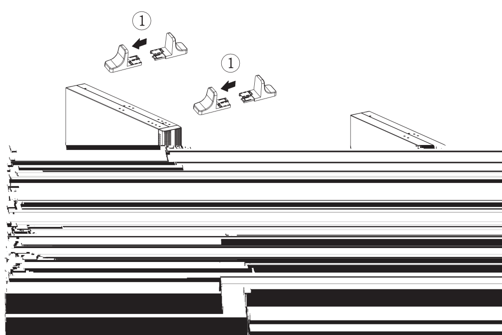
NOTA: *(solo per unità con pannello anteriore con Display LCD). Il Display LCD può essere ruotato fino a raggiungere la posizione corretta quando è montato in tower, come mostra la seguente figura.*

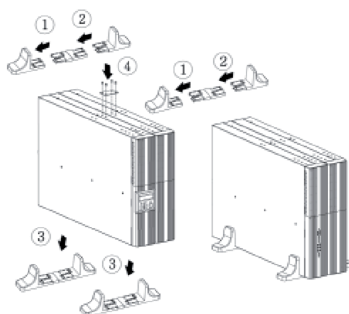
ATTENZIONE: *Utilizzate tutti i componenti di montaggio forniti con il gruppo di continuità e con i gruppi di batterie.*

Una volta completata l'installazione meccanica, leggere il capitolo 4 per un corretto avviamento e funzionamento del sistema.

3.12.1 Montaggio del gruppo di continuità

Assemblate i due set di pezzi (piedi) per il montaggio in tower forniti con l'apparecchio e collocate il gruppo di continuità tra di essi, come mostrano le seguenti figure.





3.12.2 Montaggio del gruppo di continuità con un gruppo di batterie esterno

Assemblate i due set di pezzi (piedi) forniti con il gruppo di continuità con i pezzi spaziatori forniti con il gruppo di batterie, come mostrano le seguenti figure. Poi fissate il gruppo di continuità e il gruppo di batterie con la piastra e le viti fornite.

I

4 Azionamento e funzionamento

4.1 Cenni teorici sul funzionamento

ATTENZIONE: *Questo gruppo di continuità viene fornito con cavi di potenza standard e collegamenti adeguati per l'uso nell'ambito di funzionamento. Può essere installato ed azionato da personale non tecnico.*

4.1.1 Modalità linea

In questo modalità il gruppo di continuità è collegato tra l'ingresso di rete (AC) e l'apparecchiatura. Il funzionamento del gruppo di continuità si basa sul principio di doppia conversione on-line in cui l'ingresso di rete si converte prima in corrente continua (CC), e successivamente si converte di nuovo in una forma di onda sinusoidale di frequenza e tensione fissa per fornire potenza in forma controllata all'apparecchiatura. Questo tipo di gruppo di continuità viene utilizzato per isolare le apparecchiature essenziali da una serie di problemi nella rete elettrica, compresa la perdita totale di alimentazione di rete (interruzione o guasto della rete).

4.1.2 Funzionamento da batterie

In caso di guasto della rete, le batterie (che non necessitano di manutenzione) continueranno a fornire energia ininterrotta all'apparecchiatura. In pratica la maggior parte delle interruzioni di corrente sono di breve durata, per questo l'energia immagazzinata nelle batterie del gruppo di continuità è quasi sempre sufficiente ad assicurare il funzionamento continuo delle apparecchiature collegate, fino al ripristino della rete elettrica. In caso di prolungata mancanza di corrente, il gruppo di continuità può essere utilizzato con il software disponibile per la chiusura controllata delle apparecchiature collegate.

Il metodo più affidabile per determinare l'autonomia prevista delle batterie è il Display LCD o l'applicazione del software dell'utente o la scheda SNMP. Con questo software la capacità rimanente prevista delle batterie viene indicata prima e durante l'assenza di corrente. Questi prodotti consentono anche procedimenti di chiusura automatizzata che possono spegnere i dispositivi collegati dopo aver chiuso in modo sicuro programmi, applicazioni e il sistema operativo. Al ritorno della corrente, il gruppo di continuità ristabilisce automaticamente l'alimentazione all'apparecchiatura ed inizia la ricarica delle batterie.

4.1.3 Modalità Bypass

Se il gruppo di continuità si trova in modalità bypass, l'apparecchiatura viene alimentata direttamente dalla rete di ingresso attraverso il bypass automatico interno.

L'apparecchio si avvia automaticamente in bypass quando viene collegato alla rete di ingresso, fornendo immediatamente tensione all'apparecchiatura. È necessario premere il pulsante di invertitore ON per avviare l'inverter e portare l'apparecchio in modalità linea (operazione normale).

In caso di sovraccarico o di interruzione interna del gruppo di continuità, l'apparecchiatura viene alimentata immediatamente e direttamente dalla rete di ingresso attraverso questo bypass interno automatico. Non appena saranno ristabilite le condizioni normali della rete, si verifica una commutazione automatica all'invertitore.

In alternativa, l'apparecchio può essere portato in modalità bypass tramite i tasti del pannello anteriore o il Display LCD. In questo caso, se i parametri di ingresso (tensione, frequenza) superano i limiti di tolleranza, l'apparecchio si spegne automaticamente.

4.1.4 Modalità ECO

Quando la modalità ECO è abilitata e le condizioni di rete rientrano nei limiti di tolleranza, l'uscita si alimenta in forma diretta dall'ingresso attraverso il byass interno, ottenendo così alti valori di rendimento e quindi risparmiando energia. Quando la modalità ECO è attivata e le condizioni di rete superano i limiti di tolleranza, l'apparecchio alimenta automaticamente le apparecchiature dall'inverter per proteggerle.

Quando l'apparecchio funziona in modalità ECO il caricabatterie interno è in funzione. Per questo le batterie rimangono cariche.

Per ulteriori dettagli su come attivare/disattivare questa modalità operativa, vedi 4.4.5.

4.1.5 Funzionamento Convertitore di Frequenza

Il gruppo di continuità può funzionare come convertitore di frequenza, fornendo 50Hz o 60Hz (a seconda di ciò che si sceglie) in uscita quando la frequenza in ingresso rientra nei limiti 40-70Hz.

Quando l’apparecchio sta funzionando in questa modalità vi è un de-rating di potenza, ed è possibile utilizzare soltanto il 50% della potenza nominale del gruppo di continuità.

Se l’apparecchio sta funzionando come Convertitore di Frequenza, non è possibile attivare la modalità ECO né passare alla modalità Bypass.

Per ulteriori dettagli su come attivare/disattivare questa modalità operativa, vedi 4.4.6.

4.1.6 Altre informazioni sul funzionamento

Questa sezione illustra altre funzionalità di cui l’apparecchio è dotato. Per quanto riguarda i dettagli sul funzionamento, si vedano i paragrafi 4.2, 4.3 e 4.4.

a) Funzione “Green Power”: quando l’apparecchio si trova in modalità batteria e non ci sono collegamenti in uscita, l’apparecchio si spegne automaticamente dopo cinque minuti per risparmiare energia.

b) Avviamento dalle batterie: quando è attiva questa funzione, l’apparecchio è in grado di iniziare a funzionare in assenza di rete, alimentando così le apparecchiature direttamente dalle batterie

ATTENZIONE: *Quando il gruppo di continuità viene avviato per la prima volta deve essere presente la rete in ingresso*

c) Riavvio automatico: quando è attiva questa funzione, l’apparecchio si avvia automaticamente al ripristino della rete dopo la fine del periodo di autonomia. In caso contrario è necessario avviare l’apparecchio manualmente.

NOTA: *se questa funzione è attivata, in caso di interruzione di corrente subito dopo l’avvio automatico dell’apparecchio l’autonomia sarà minore perché le batterie non avranno potuto caricarsi completamente.*

d) Errore nei cavi esterni (site wiring fault): l’apparecchio è in grado di rilevare l’inversione dei cavi di ingresso fase e neutro e, in questo caso, segnalarlo con un allarme.

e) Test delle batterie: il gruppo di continuità è in grado di realizzare un test delle batterie in due modi diversi: manualmente su richiesta dell’utente o automaticamente, ad intervalli fissi tra un test e l’altro.

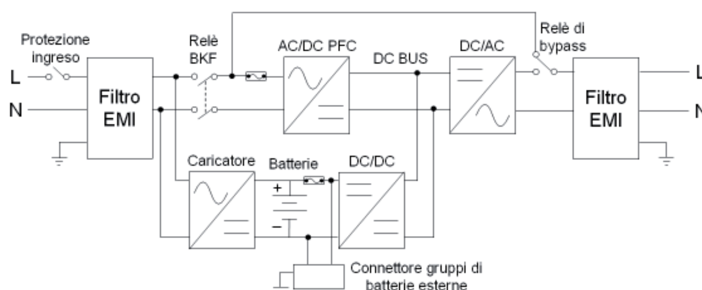
f) Prese programmabili: questo gruppo di continuità comprende due gruppi di prese programmabili (presa 1 e presa 2). Ogni gruppo può essere configurato per spegnersi automaticamente quando la capacità rimanente delle batterie scende sotto un determinato valore (75%, 50%, 25% o 0%) o quando l’utente lo richieda.

ATTENZIONE: *Si raccomanda di collegare le apparecchiature più importanti alle prese non programmabili e quelle meno importanti alle prese programmabili.*

g) Spegnimento/Accensione remoti (ROO) / Spegnimento remoto (RPO): l’apparecchio dispone di terminali nella parte posteriore che consentono all’utente di spegnerlo ed accenderlo a distanza (ROO) oppure spegnerlo a distanza senza l’opzione di riaccenderlo a distanza (RPO). Per ulteriori dettagli si veda il paragrafo 4.4.8.

h) Compatibilità con gruppi elettrogeni (gensets): questo gruppo di continuità può funzionare con la maggior parte dei gruppi generatori disponibili sul mercato.

4.1.7 Diagramma dei blocchi



I

4.2 Indicatori del pannello anteriore e descrizione dei suoi componenti

4.2.1 Apparecchi con indicatori LED

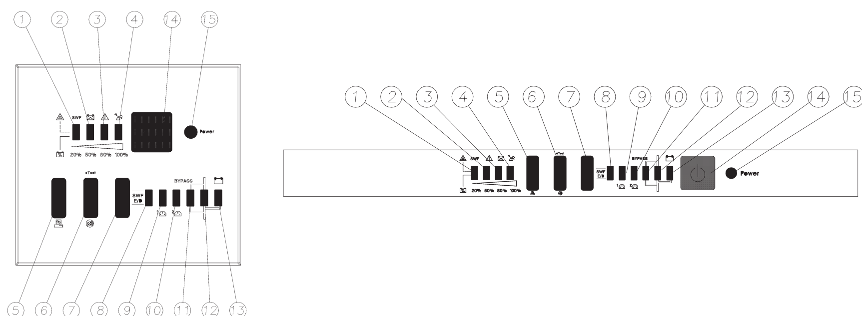
A seconda di ciascun mercato locale, le apparecchiature possono essere forniti di un pannello anteriore con una serie di pulsanti ed indicatori LED che informano l'utente sullo stato del gruppo di continuità e consentono di modificare la modalità di funzionamento.

***NOTA:** per le apparecchiature con pannello anteriore con indicatori LED, esistono pannelli anteriori con Display LCD disponibili come accessori; essi devono essere richiesti separatamente. Per ulteriori dettagli si veda il paragrafo 4.2.2.*

4.2.1.1 Descrizione dei componenti

Il pannello anteriore contiene una serie di pulsanti ed indicatori LED che informano l'utente sullo stato del gruppo di continuità e consentono di modificare la modalità di funzionamento:

- Pulsante e LED di inverter ON/OFF
- Un diagramma dei blocchi semplificato mostra la modalità di funzionamento effettiva del gruppo di continuità (modalità linea, modalità batterie, modalità bypass)
- Due indicatori LED mostrano lo stato (ON / OFF) dei gruppi 1 e 2 delle prese programmabili di uscita
- Quattro indicatori LED indicano gli errori, la percentuale di carica in uscita del gruppo di continuità o la percentuale del livello di carica delle batterie, a seconda dello stato del pulsante associato
- Pulsante e LED di rilevazione di errore nel cablaggio esterno (site wiring fault)



1. LED di rilevazione di Errore nel Cablaggio Esterno (SWF)
2. LED di Guasto Batteria
3. LED di Guasto del gruppo di continuità
4. LED di Sovraccarico nel gruppo di continuità
5. Pulsante di selezione dell'informazione
6. Pulsante di Test del LED/Reset dell'Allarme
7. Pulsante Abilita/Disabilita Rilevazione di Errore nel Cablaggio (SWF)
8. LED Abilita/Disabilita Rilevazione di Errore nel Cablaggio (SWF)
9. LED di ON/OFF del Gruppo 1
10. LED di ON/OFF del Gruppo 2
11. LED di Modalità Bypass
12. LED di Modalità Linea
13. LED di Modalità Batterie
14. Pulsante ON/OFF inverter
15. LED di Invertitore ON

I

4.2.1.2 Funzionamento

La seguente tabella mostra le funzioni di questi pulsanti e LED.

Pulsante/LED	Funzione	Funzionamento/Descrizione
Pulsante 14	Pulsante Invertitore ON/OFF	Tenere premuto per un secondo per spegnere/ accendere l'inverter
Pulsante 7	Pulsante Abilita/Disabilita Rilevazione di Errore nel Cablaggio (SWF)	Tenere premuto per sette secondi per abilitare/disabilitare la rilevazione di errore del cablaggio esterno (site wiring fault)
Pulsante 6	Silenziatore/Reset dell'Allarme	Tenere premuto per un secondo per silenziare l'allarme
	Test dei LED	Tenere premuto per fare un test dei LED (tutti i LED lampeggiano)
	Passaggio a bypass o ritorno da bypass	Tenere premuti i pulsanti 6 e 5 per quattro secondi per passare l'apparecchio in modalità bypass o per farlo tornare allo stato precedente dalla modalità bypass
	Reset dell'Allarme LCM (allarme di fine di durata prevista delle batterie)	Tenere premuti i pulsanti 6 e 5 per tre secondi per resettare questo allarme (se l'allarme è attivo, è necessario tenere premuti i pulsanti per altri quattro secondi per passare l'apparecchio alla modalità bypass, come spiegato sopra)
Pulsante 5	Livello del carico in uscita	Premere per mostrare il livello di carico in uscita nei LED 1, 2, 3 y 4 (per difetto, mostrano il livello di carica delle batterie)
	Abilita/disabilita l'avvio dalle batterie	Tenere premuto per cinque secondi per attivare/ disattivare l'avvio dalle batterie
LED 1 (*)	LED di rilevazione di errore nel cablaggio esterno (site wiring fault)	Indica se è stato rilevato un errore nel cablaggio esterno
LED 2 (*)	LED di guasto batterie	Indica se è stato rilevato un guasto nelle batterie
LED 3 (*)	LED di guasto del gruppo di continuità	Indica se è stato rilevato un guasto nel gruppo di continuità
LED 4 (*)	LED di sovraccarico del gruppo di continuità	Indica se è stato rilevato un sovraccarico in uscita nel gruppo di continuità
LED 1, 2, 3 & 4 (*)	Livello di carica delle batterie / Livello di carico in uscita	Indicano il livello di carica delle batterie (per difetto), o il livello di carico in uscita premendo il pulsante 5
LED 8	LED di Abilita/Disabilita Rilevazione di Errore nel Cablaggio (SWF)	Indica se è attiva o disattiva la rilevazione di errore nel cablaggio esterno (ON: attiva, OFF: disattiva)
LED 9	LED di ON/OFF del Gruppo 1 di uscite controllabili	Indica se il gruppo 1 di prese programmabili è acceso o spento (ON: acceso, OFF: spento; lampeggia: cambio di stato in corso)
LED 10	LED di ON/OFF del Gruppo 2 di uscite controllabili	Indica se il gruppo 2 di prese programmabili è acceso o spento (ON: acceso, OFF: spento; lampeggia: cambio di stato in corso)
LED 11	LED di Modalità Bypass	Indica se l'apparecchio è in modalità bypass (lampeggia)
LED 12	LED di Modalità Linea	Indica se l'apparecchio è in modalità linea (ON)
LED 13	LED di Modalità Batterie	Indica se l'apparecchio è in modalità batterie (ON)
LED 15	LED di inverter ON	Indica se l'inverter è acceso o spento

(*) Questi indicatori LED mostrano il livello di carica delle batterie o il livello di carico in uscita (premendo il pulsante 5) e normalmente devono essere interpretati insieme. Tuttavia, in determinate situazioni (errore nel cablaggio esterno, guasto delle batterie, guasto del gruppo di continuità o sovraccarico del gruppo di continuità), essi indicano quella determinata situazione (lampeggiando) e devono essere interpretati singolarmente.

I

4.2.1.3 Indicatori

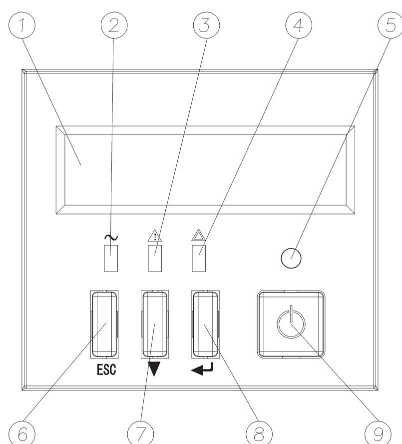
La seguente tabella mostra le indicazioni visive ed acustiche attive quando si verificano determinate condizioni. Per le indicazioni visive viene mostrato solo lo stato dei LED attivi in ciascun caso (gli altri possono essere accesi o spenti, a seconda di altre condizioni operative).

4.2.2 Apparecchi con Display LCD

A seconda di ciascun mercato locale, il gruppo di continuità può essere dotato di un pannello anteriore con Display LCD al posto degli indicatori LED.

***NOTA:** per gli apparecchi con pannello anteriore con indicatori LED, esistono pannelli anteriori con Display LCD disponibili come accessori; essi vanno richiesti separatamente.*

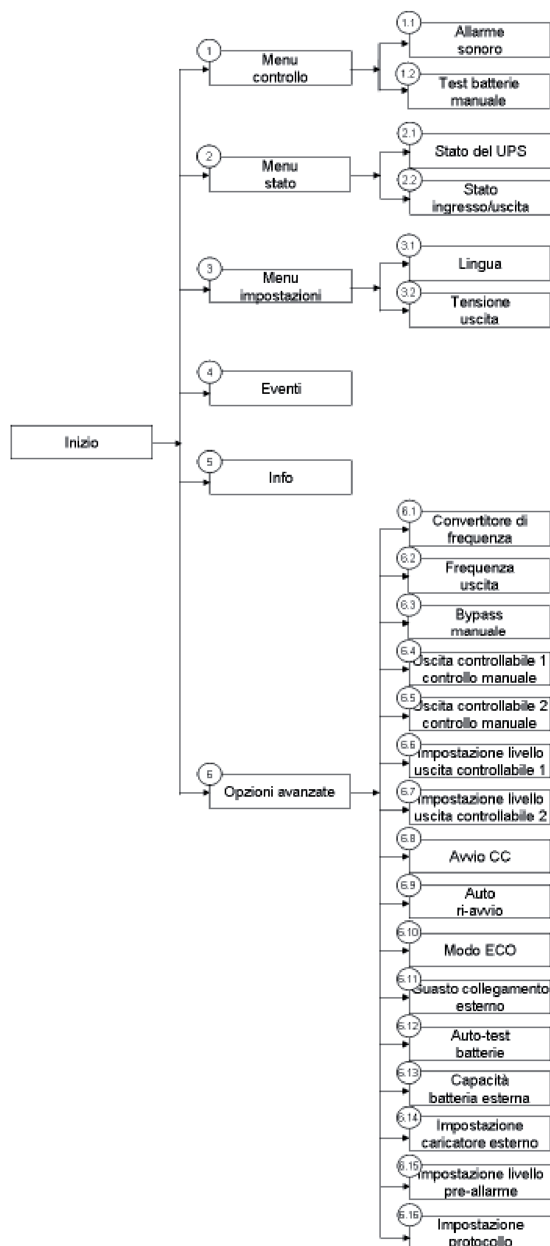
1. Display
2. LED di Rete (verde): si accende se la rete di ingresso rientra nelle tolleranze
3. LED di Modo Bypass/Modo ECO (arancio): si accende solo se l'apparecchio si trova in bypass (forzato, per modo ECO…)
4. LED di guasto (rosso): si accende se l'apparecchio sta rilevando un guasto: guasto delle batterie, guasto dell'inverter…
5. LED di inverter ON (verde): si accende se l'inverter è acceso
6. Pulsante ESC (sale di un livello nella gerarchia dei menu e sottomenu)
7. Pulsante di Scroll-Down (scende al menu o sottomenu seguente)
8. Pulsante di ENTER (scende di un livello nella gerarchia dei menu e sottomenu o seleziona l'opzione sullo schermo)
9. Pulsante di Iinverter ON/OFF (Accende/spegne l'invertitore)



I

4.2.2.1 Menu e funzioni

Le funzioni disponibili nei menu e sottomenu sono illustrate di seguito.



MENU 1.- CONTROLLO	Sottomenu	Funzione
	1.1 Allarme Sonoro	Attivazione o disattivazione dell'allarme sonoro
	1.2 Test Batterie Manuale	Effettua un test delle batterie quando si seleziona questa opzione

MENU 2.- STATO	Sottomenu	Funzione
	2.1 Stato del gruppo di continuità	Mostra lo stato complessivo del gruppo di continuità (modalità di funzionamento, avvertenze, errori…)
	Stato ingresso/uscita	Mostra i valori di ingresso ed uscita (tensione, frequenza, carico…)

MENU 3.- IMPOSTAZIONI	Sottomenu	Funzione
	3.1 Lingua	Seleziona la lingua (inglese, spagnolo, italiano, francese, portoghese, tedesco)
	3.2 Tensione uscita	Seleziona la tensione nominale di uscita (200V, 208V, 220V, 230V o 240V)

MENU 4.- EVENTI	Funzione
	Mostra gli ultimi cinque eventi (errori, avvertenze…) registrati dal gruppo di continuità e il tempo di utilizzo in ordine cronologico. Tali eventi sono illustrati nel paragrafo 4.2.2.2

MENU 5.- INFO	Funzione
	Mostra la potenza nominale, il numero di serie, la versione del firmware e il tempo di utilizzo attuale

MENU 6 – OPZIONI AVANZATE	Sottomenu	Funzione
	6.1 Convertitore di Frequenza	Abilita o disabilita questa modalità di funzionamento (vedi 4.1.5 e 4.4.6 per ulteriori dettagli)
	6.2 Frequenza uscita	Seleziona la frequenza nominale di uscita: 50Hz or 60Hz (solo modalità convertitore di frequenza)
	6.3 Bypass Manuale	Fa passare l'apparecchio alla modalità bypass e viceversa
	6.4 Uscita controllabile 1 controllo manuale	Spegne/accende il gruppo 1 di uscite
	6.5 Uscita controllabile 2 controllo manuale	Spegne/accende il gruppo 2 di uscite
	6.6 Impostazione livello uscita controllabile 1	Seleziona la capacità rimanente della batteria (75%, 50%, 25% o 0%) sotto la quale il gruppo 1 di prese programmabili si spegne automaticamente
	6.7 Impostazione livello uscita controllabile 2	Seleziona la capacità rimanente della batteria (75%, 50%, 25% o 0%) sotto la quale il gruppo 2 di prese programmabili si spegne automaticamente
	6.8 Avvio CC	Attiva/disattiva questa funzione (avvio del gruppo di continuità senza rete di ingresso)
	6.9 Auto Ri-Avvio	Attiva/disattiva questa funzione (avvio automatico del gruppo di continuità al ritorno della rete dopo la fine del periodo di autonomia)
	6.10 Modo ECO	Attiva/disattiva questa modalità di funzionamento (vedi 4.1.4 e 4.4.5 per ulteriori dettagli)
	6.11 Guasto collegamento esterno	Attiva/disattiva la rilevazione di errore del cablaggio esterno (inversione di fase e neutro)
	6.12 Auto-test batterie	Fissa l'intervallo tra i test delle batterie (giornaliero, settimanale, mensile, nessuno)
	6.13 Capacità batteria esterna	Seleziona la capacità delle batterie esterne (Ah) per impostazioni speciali, in passi da 9Ah a 250Ah (utilizzando il pulsante di scroll-down)
	6.14 Impostazione caricabatterie esterno	Seleziona il numero di caricabatterie esterni (disponibili come accessori per impostazioni speciali / personalizzate), da 0 a 3
	6.15 Impostazione livello pre-allarme	Seleziona la capacità rimanente della batteria (75%, 50%, 25% o 0%) sotto la quale si attiva il segnale di "Batteria scarica"
	6.16 Selezione del protocollo	Selezione del protocollo di comunicazione per applicazioni avanzate particolari

Il menu 6 comprende opzioni per utenti esperti, per questo motivo l'accesso è protetto da un codice (una determinata combinazione di tasti).

Quando si seleziona questo menu, viene richiesta l'introduzione del codice (PREMI CODICE (VEDERE MANUALE)). La combinazione corretta dei tasti è:
Premere il pulsante ESC e lasciarlo, premere il pulsante di scroll-down e lasciarlo, premere il pulsante ENTER e lasciarlo.

Seguendo questa sequenza e combinazione di tasti è possibile accedere al menu; il display mostrerà il messaggio ACCESSO CONCESSO ATTENZIONE! In caso contrario apparirà un messaggio di errore (ACCESSO NEGATO CODICE ERRATO).

I

4.2.2.2 Messaggi di avvertenza ed errore

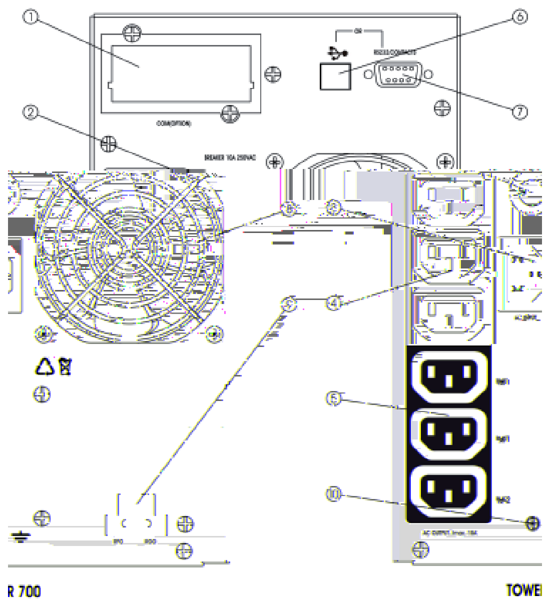
Messaggio	Descrizione
RPO ATTIVATA	SAI spento per attivazione dello spegnimento automatico - RPO (Remote Power Off)
GUASTO BATTERIA	È stato rilevato un guasto alle batterie. È necessario controllarle.
INVERTER SOVRACCARICO	Rilevato un sovraccarico nell'invertitore (modalità linea o modalità batteria)
BYPASS SOVRACCARICO	Sovraccarico rilevato quando l'apparecchio è in bypass
GUASTO VENTILATORE	È stato rilevato un guasto al ventilatore
SOVRATENSIONE CARICATORE	Il caricatore fornisce un eccessivo voltaggio (guasto interno)
BUS CC SOVRATENSIONE	Tensione eccessiva nel Bus CC (guasto interno)
BUS CC BASSA TENSIONE	Tensione troppo bassa nel Bus CC (errore interno)
BUS CC DESEQUILIBRATO	Tensione sbilanciata nel Bus CC (errore interno)
INVERTER SOVRATENSIONE	L'invertitore eroga sovratensione (errore interno)
INVERTER BASSA TENSIONE	L'invertitore eroga bassa tensione (errore interno)
INVERTER CORTO CIRCUITO	Cortocircuito nell'invertitore (guasto interno)
GUASTO COLLEG. ESTERNO	Errore nel cablaggio esterno (fase e neutro di ingresso invertiti).

Il Display LCD mostra gli ultimi cinque eventi registrati e il tempo di utilizzo in ordine cronologico. Essi sono elencati dall'1 al 5, dove l'1 è il più recente e il 5 il meno recente. L'evento 1 è il primo ad essere mostrato, e gli eventi dal 2 al 5 vengono mostrati in sequenza premendo il pulsante di scroll-down.

4.3 Pannello posteriore degli apparecchi

4.3.1 Apparecchi tower

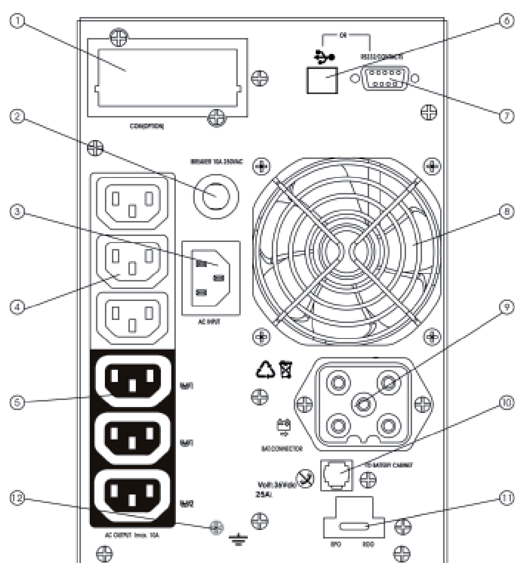
Active 700 T:



1. Slot SNMP
2. Protezione di ingresso
3. Collegamento di ingresso
4. Prese non programmabili
5. Prese controllabili (2 gruppi)
6. Porta USB
7. Porta RS232
8. Ventola
9. Terminali ROO/RPO
10. Vite di terra

I

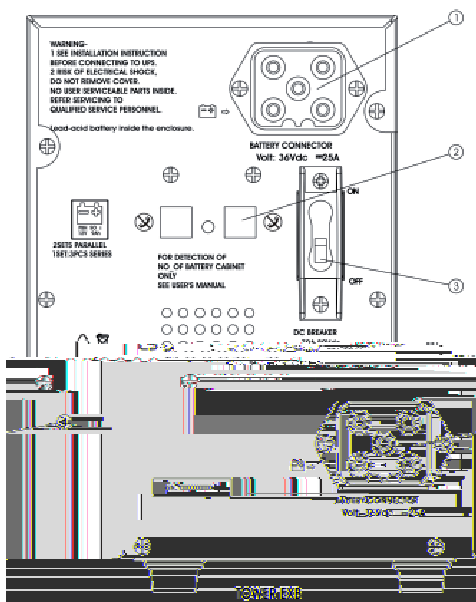
Active 1000 T e Active 1500 T:



1. Slot SNMP
2. Protezione di ingresso
3. Collegamento di ingresso
4. Prese non programmabili
5. Prese programmabili (2 gruppi)
6. Porta USB
7. Porta RS232
8. Ventola
9. Collegamento di gruppi di batterie
10. Porta RJ11 per cavo di rilevazione di gruppi di batterie
11. Terminali ROO/RPO
12. Vite di terra

BP-A1000/1500-T:

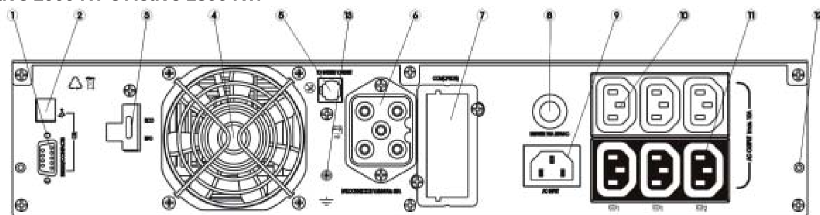
1. Collegamento di gruppi di batterie
2. Porta RJ11 per cavo di rilevazione di gruppi di batterie
3. Interruttore
4. Collegamento di gruppi di batterie



I

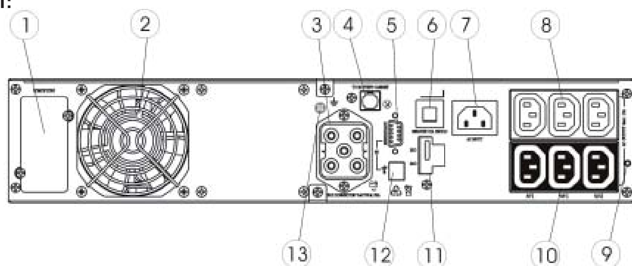
4.3.2 Apparecchi Rack / Tower

Active 1000 RT e Active 1500 RT:



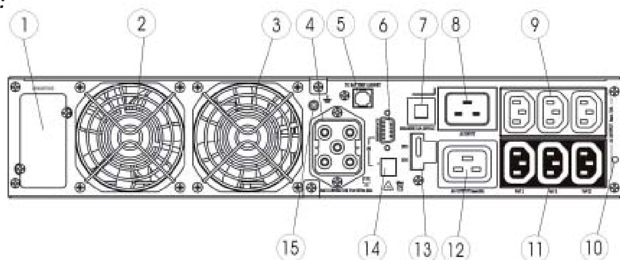
1. Porta RS232
2. Pporta USB
3. Terminali ROO/RPO
4. Ventola
5. Porta RJ11 per cavo di rilevazione gruppi di batterie
6. Collegamento gruppi di batterie
7. Slot SNMP
8. Protezione di ingresso
9. Collegamento di ingresso
10. Prese non programmabili
11. Prese programmabili (2 gruppi)
12. Punto di attacco per rotaia
13. Vite di terra

Active 2000 RT:



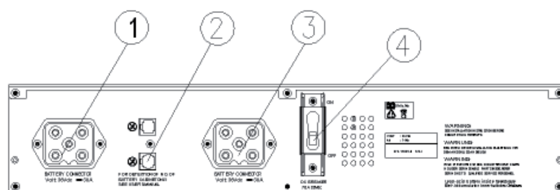
1. Slot SNMP
2. Ventola
3. Collegamento gruppi di batterie
4. Porta RJ11 per cavo di rilevazione gruppi di batterie
5. Porta RS232
6. Protezione di ingresso
7. Collegamento di ingresso
8. Prese non programmabili
9. Punto di attacco per rotaia
10. Prese programmabili (2 gruppi)
11. Terminali ROO/RPO
12. Porta USB
13. Vite di terra

Active 3000 RT:



1. Slot SNMP
2. Ventola
3. Ventola
4. Collegamento gruppi di batterie
5. Porta RJ11 per cavo di rilevazione gruppi di batterie
6. Porta RS232
7. Protezione di ingresso
8. Collegamento di ingresso
9. Prese 10A non programmabili
10. Punto di attacco per rotaia
11. Prese controllabili 10A (2 gruppi)
12. Presa 16A
13. Terminali ROO/RPO
14. Porta USB
15. Vite di terra

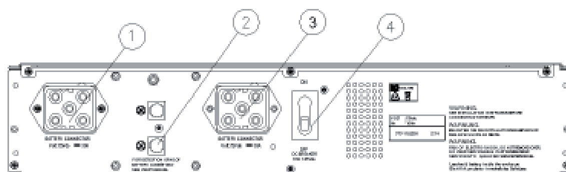
BP-A1000/1500-RT:



1. Collegamento gruppi di batterie
2. Porta RJ11 per cavo di rilevazione gruppi di batterie
3. Collegamento gruppi di batterie
4. Interruttore

BP-A2000/3000-RT:

1. Collegamento gruppi di batterie
2. Porta RJ11 per cavo di rilevazione gruppi di batterie
3. Collegamento gruppi di batterie
4. Interruttore



4.4 Azionamento e spegnimento

4.4.1 Operazioni elettriche

⚠ ***AVVERTENZA:*** *Prima di collegare qualunque cavo di ingresso al gruppo di continuità, assicurarsi che tutti i circuiti utilizzati abbiano una tensione e corrente adeguata al gruppo stesso.*

⚠ ***AVVERTENZA:*** *essendo il gruppo di continuità connesso alla rete elettrica di ingresso, c'è tensione nei collegamenti di uscita (attraverso il bypass interno), anche se non è ancora stato premuto il pulsante di Inverter ON. Premendo questo pulsante l'invertitore si attiva e il gruppo di continuità inizia a funzionare in modalità linea.*

⚠ ***AVVERTENZA:*** *Rischio di shock elettrico: anche quando il gruppo di continuità è scollegato dalla rete di ingresso possono esserci tensioni pericolose nei collegamenti delle prese del gruppo stesso. Il gruppo di continuità riceve energia da più di una sorgente (ingresso di rete e batterie). Tutte le sorgenti di ingresso (rete e batteria) devono quindi essere scollegate prima di effettuare qualunque operazione di manutenzione all'interno del gruppo di continuità.*

ℹ ***NOTA:*** *Per le normative EMC, i cavi di uscita non potranno essere di lunghezza superiore a 10 metri, i cavi di comunicazione non potranno avere una lunghezza superiore a 3 metri, e i cavi di estensione delle batterie non potranno avere una lunghezza superiore a 3 metri.*

4.4.2 Collegamenti

4.4.2.1 Collegamenti dei gruppi di batterie esterni

⚠ ***AVVERTENZA:*** *Prima di collegare un gruppo di batterie al gruppo di continuità, l'interruttore del gruppo di batterie deve essere in posizione OFF. Dopo aver collegato il gruppo di batterie al gruppo di continuità, l'interruttore deve essere posizionato su ON.*

ℹ ***NOTA:*** *Ogni gruppo di batterie contiene due collegamenti. Il primo gruppo di batterie si collega al gruppo di continuità utilizzando il cavo fornito con il gruppo di batterie. I gruppi di batterie aggiuntivi vanno collegati al gruppo di continuità mediante il cavo specifico..*

Se la vostra apparecchiatura comprende gruppi di batterie esterni, essi devono essere collegati prima di collegare il gruppo di continuità alla rete elettrica. Per collegare gruppi di batterie esterni seguite questi passi:

1. Posizionate l'interruttore di ciascun gruppo di batterie su OFF
2. Collegate un cavo di estensione di batteria tra il collegamento dei gruppi di batterie della parte posteriore del gruppo di continuità e il primo gruppo di batterie
3. Collegate un cavo di estensione di batteria tra il primo gruppo di batterie e il secondo
4. Continuate a collegare i gruppi di batteria finché non saranno tutti collegati

I

5. Collegate un cavo di auto-rilevazione del numero di gruppi di batterie tra la porta RJ11 della parte posteriore del gruppo di continuità e la porta RJ11 del primo gruppo di batterie
6. Collegate un cavo di auto-rilevazione del numero di gruppi di batterie tra la porta RJ11 del primo gruppo di batterie e quella del secondo
7. Continuate a collegare i gruppi di batterie ai cavi di auto-rilevazione dei gruppi di batterie
8. Posizionate l'interruttore di ogni gruppo di batterie su ON

NOTA: *Al gruppo di continuità può essere collegato un massimo di quattro gruppi di batterie.*

NOTA: *Per impostazioni speciali o personalizzate, è possibile selezionare la capacità esterna delle batterie utilizzando il Display LCD*

4.4.2.2 Collegamenti di potenza

Dopo aver collegato i gruppi di batterie esterni, occorre fare i collegamenti di potenza di ingresso e di uscita seguendo questi passi:

1. Collegate il cavo di ingresso all'ingresso di potenza del gruppo di continuità

NOTA: *Le batterie inizieranno a caricarsi non appena la potenza di ingresso sarà disponibile.*

AVVERTENZA: *essendo il gruppo di continuità connesso alla rete elettrica di ingresso, c'è tensione nei collegamenti di uscita (attraverso il bypass interno), anche se non è ancora stato premuto il pulsante di Inverter ON*

2. Collegate le apparecchiature alle prese di uscita del gruppo di continuità. Si raccomanda di collegare le apparecchiature principali alle prese non programmabili e le apparecchiature meno importanti alle prese programmabili.

NOTA: *Utilizzando il Display LCD o il software dell'utente, le prese programmabili possono essere configurate per ottenere uno spegnimento programmato durante il funzionamento in modalità batteria per conservare la capacità delle batterie per le apparecchiature più importanti.*

3. Dopo aver effettuato i collegamenti, seguite le istruzione del capitolo successivo ("Procedimento di avvio") per avviare il gruppo di continuità e i gruppi di batterie.

4.4.3 Procedimento di avvio

ATTENZIONE: *Questo gruppo di continuità si alimento con cavi di potenza standard e collegamenti adeguati per l'uso nell'ambito operativo. Esso può essere installato ed attivato da personale non tecnico.*

4.4.3.1 Procedimento di avvio iniziale

ATTENZIONE: *Quando il gruppo di continuità viene avviato per la prima volta deve essere presente la rete di ingresso.*

Apparecchi con indicatori LED	Apparecchi con Display LCD
Quando utilizzate il gruppo di continuità per la prima volta, verificate che sia presente la rete di ingresso. Come indicato in 4.4.2.2, è necessario che ci sia tensione all'uscita del gruppo di continuità per le apparecchiature collegate una volta che il gruppo di continuità è stato collegato alla rete di ingresso. Premere il pulsante di Inverter ON/OFF per attivare l'Inverter e passare il gruppo di continuità in modalità linea. Il gruppo di continuità risponderà con alcuni bip e l'accensione degli indicatori LED e si accenderà il LED di Modalità Linea e il LED di Inverter ON per indicare che l'apparecchio si trova in modalità linea. Le apparecchiature collegate vengono alimentate e protette.	Quando utilizzate il gruppo di continuità per la prima volta, verificate che sia presente la rete di ingresso. Come indicato in 4.4.2.2, è necessario che ci sia tensione all'uscita del gruppo di continuità per le apparecchiature collegate una volta che il gruppo di continuità è stato collegato alla rete di ingresso. Premere il pulsante di Inverter ON/OFF per attivare l'Inverter e passare il gruppo di continuità in modalità linea. Il gruppo di continuità risponderà con alcuni bip e si accenderà il LED Rete e il LED di Inverter ON per indicare che l'apparecchio si trova in modalità linea. Il Display LCD mostrerà il messaggio CARICO PROTETTO e la potenza di uscita. Le apparecchiature collegate vengono alimentate e protette.

4.4.3.2 Procedimento di avvio normale

Apparecchi con indicatori LED	Apparecchi con Display LCD
Come indicato in 4.4.2.2, è necessario che ci sia tensione all'uscita del gruppo di continuità per le apparecchiature collegate una volta che il gruppo di continuità è stato collegato alla rete di ingresso (se questa è presente). Premete il pulsante di Inverter ON/OFF per attivare l'Inverter; oppure premetelo due volte se non è presente la rete di ingresso ed è abilitato l'avvio con batterie, per attivare in modalità batterie. Il gruppo di continuità risponderà con alcuni bip e l'accensione degli indicatori LED. Se è presente la rete di ingresso, si illuminerà il LED di Modalità Linea e il LED di Inverter ON per indicare che l'apparecchio è in modalità linea. Se la rete di ingresso non è presente e la funzione di avvio da batterie è attiva, si illuminerà il LED di Modalità Batteria e il LED di Inverter ON per indicare che l'apparecchiatura è alimentata dalle batterie. ***ATTENZIONE:*** *Se si accende l'indicatore di sovraccarico, o l'indicatore di carico è oltre il 100%, ci sono troppe apparecchiature collegate al gruppo di continuità. Se è collegata solo un'apparecchiatura, allora la potenza che questa richiede è superiore alla potenza del gruppo di continuità, quindi si deve utilizzare un gruppo di continuità più potente.* ***NOTA:*** *Se il gruppo di continuità non risponde nel modo descritto, andate al capitolo 7 ("Gestione dei problemi").*	Come indicato in 4.4.2.2, è necessario che ci sia tensione all'uscita del gruppo di continuità per le apparecchiature collegate una volta che il gruppo di continuità è stato collegato alla rete di ingresso (se questa è presente). Premete il pulsante di Inverter ON/OFF per attivare l'Inverter; oppure premetelo due volte se non è presente la rete di ingresso ed è abilitato l'avvio con batterie, per attivare in modalità batterie. Il gruppo di continuità risponderà con alcuni bip e l'accensione degli indicatori LED. Se è presente la rete di ingresso, si illuminerà il LED di Rete e il LED di Inverter ON per indicare che l'apparecchio è in modalità linea. Sul Display LCD apparirà il messaggio CARICO PROTETTO e la potenza in uscita. Se la rete di ingresso non è presente e la funzione di avvio da batteria è attiva, si illuminerà il LED di Inverter ON (ma non il LED di Rete) per indicare che l'apparecchiatura è alimentata dalle batterie. Sul Display LCD apparirà il messaggio MANCANZA RETE e il rimanente tempo di autonomia previsto. ***ATTENZIONE:*** *Se si accende l'indicatore di sovraccarico, o l'indicatore di carico è oltre il 100%, ci sono troppe apparecchiature collegate al gruppo di continuità. Se è collegata solo un'apparecchiatura, allora la potenza che richiede è superiore alla potenza del gruppo di continuità, quindi si deve utilizzare un gruppo di continuità più potente.* ***NOTA:*** *Se il gruppo di continuità non risponde nel modo descritto, andate al capitolo 7 ("Gestione dei problemi").*

4.4.4 Procedimento di bypass forzato

Apparecchi con indicatori LED	Apparecchi con Display LCD
Per portare il gruppo di continuità in modalità bypass, premere i pulsanti 5 e 6 per quattro secondi (vedi figure nel paragrafo 4.2.1). Il gruppo di continuità passerà alla modalità bypass e si accenderà il LED di Modalità Bypass. Seguite lo stesso procedimento per far tornare l'apparecchio alla modalità linea. Per ulteriori dettagli sul funzionamento in modalità bypass, si veda il paragrafo 4.1.3.	Per portare il gruppo di continuità in modalità bypass, andate al Menu 6 (Opzioni Avanzate) poi al sottomenu "Bypass manuale" e scegliete COMMUTA UPS IN BYPASS. Seguite lo stesso procedimento per far tornare l'apparecchio alla modalità linea, selezionando COMMUTA UPS IN MODALITA LINEA. Per ulteriori dettagli sul funzionamento in modalità bypass, si veda il paragrafo 4.1.3.

4.4.5 Procedimento di attivazione/disattivazione della modalità ECO

NOTA: *questa funzione non può essere attivata/disattivata utilizzando i pulsanti del pannello anteriore in apparecchi con pannello anteriore con indicatori LED*

Per attivare la modalità ECO seguite questo procedimento: con l'apparecchio operativo in modalità linea, andate al Menu 6 (Opzioni Avanzate) e poi al sottomenu "Modo ECO" e selezionate MODO ECO ABILITA. L'apparecchio inizierà a funzionare immediatamente in questa modalità.

Per tornare alla modalità linea, seguite lo stesso procedimento selezionando questa volta DISATTIVARE MODO ECO.

Per ulteriori dettagli sul funzionamento in modalità ECO, si veda il paragrafo 4.1.4.

I

4.4.6 Procedimento di attivazione/disattivazione del funzionamento Convertitore di Frequenza

NOTA: *questa funzione non può essere attivata/disattivata utilizzando i pulsanti del pannello anteriore in apparecchi con pannello anteriore con indicatori LED.*

Quando l'apparecchio si trova in modalità convertitore di frequenza, è possibile selezionare con il Display LCD la frequenza di uscita (50Hz o 60Hz) quando la frequenza di ingresso è entro l'intervallo 40-70Hz. Se la rete di ingresso non rientra nelle tolleranze, la frequenza di uscita è 50Hz o 60Hz (a seconda di ciò che è stato selezionato) in modalità batterie.

Per attivare la modalità convertitore di frequenza seguite questo procedimento: con l'apparecchio operativo in modalità linea, premete il pulsante di Invertitore ON/OFF per spegnere l'invertitore, poi scollegate il gruppo di continuità dalla rete di ingresso. Prima che il gruppo di continuità si disattivi, andate al Menu 6 (Opzioni Avanzate) e poi al sottomenu "Convertitore di Frequenza" e selezionate CONV. FREQUENZA ABILITA). Successivamente, andate al sottomenu "Frequenza di Uscita" e selezionate 50Hz o 60Hz.Quando il gruppo di continuità verrà attivato si troverà in modalità convertitore di frequenza con la frequenza di uscita selezionata.

Per disattivare questa modalità, seguite questo procedimento: premete il tasto di Invertitore ON/OFF e poi andate al Menu 6 (Opzioni Avanzate), sottomenu "Convertitore di Frequenza" e selezionate CONV. FREQUENZA DISABILITA. Poi premete il tasto di Invertitore ON/OFF per far ripartire l'apparecchio normalmente.

ATTENZIONE: *quando il gruppo di continuità funziona in questo modo c'è un de-rating di potenza del 50%. Questo significa che è possibile utilizzare solo il 50% della potenza nominale del gruppo di continuità quando funziona in questa modalità.*

Per ulteriori dettagli sul funzionamento in modalità convertitore di frequenza si veda il paragrafo 4.1.5.

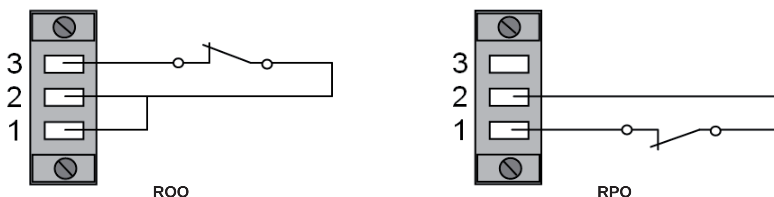
4.4.7 Procedimento di spegnimento del gruppo di continuità

Premete il pulsante di Invertitore ON/OFF. L'invertitore si spegnerà, ma il gruppo di continuità continuerà a fornire tensione alle apparecchiature collegate attraverso il bypass interno. Per scollegare le uscite e spegnere il gruppo di continuità, è necessario scollegarlo dalla rete di ingresso.

Per riavviare l'apparecchio, si veda il paragrafo 4.4.3.2 ("Procedimiento di avvio normale").

4.4.8 Spegnimento remoto (RPO) / Spegnimento/Accensione remoti (ROO)

Il collegamento al circuito di RPO/ROO è localizzato nella parte posteriore del gruppo di continuità ed è composto da un connettore a tre pin, come mostrano le seguenti figure.



Il gruppo di continuità viene fabbricato insieme ad un cavo che collega i pin 1 e 2. Per un normale funzionamento, questi pin devono rimanere collegati.

Per utilizzare la funzione di spegnimento remoto (RPO), scollegate questo cavo e collegate un contatto privo di tensione normalmente chiuso tra i pin 1 e 2. Aprendo questo contatto, il gruppo di continuità scollegherà tutte le apparecchiature e si spegnerà. Per riavviare l'apparecchio, scollegate il gruppo di continuità dalla rete di ingresso, chiudete il contatto e riavviate l'apparecchio come descritto nel paragrafo 4.4.3.2.

Per utilizzare la funzione di spegnimento/accensione remoti (ROO), collegate un cavo tra i pin 1 e 2 (il gruppo di continuità viene fabbricato insieme a tale cavo) e collegate un contatto privo di tensione normalmente chiuso tra i pin 2 e 3. Aprendo questo contatto, il gruppo di continuità scollegherà tutte le apparecchiature. Poi, chiudendo questo contatto, l'apparecchio si avvierà e tornerà a fornire alimentazione alle apparecchiature collegate.

Per ulteriori dettagli su questa funzione si veda il paragrafo 4.1.6.

I

5 Interfacce di comunicazione

Il gruppo di continuità è fornito di un'interfaccia di serie (porte RS232 e USB) e uno slot di comunicazioni. Questi elementi possono essere utilizzati per:

- Comunicazione diretta tra il gruppo di continuità e un computer o un server
- Integrazione del gruppo di continuità come cliente in una rete con controllo centralizzato tramite l'incorporazione di un adattatore SNMP ManageUPS nello slot di comunicazione
- Trasmissione di informazioni sullo stato operativo del gruppo di continuità ad un sistema di allarme esterno tramite contatti privi di tensione (aggiungendo una scheda di contatti privi di tensione, disponibile come accessorio, nello slot di comunicazioni).

I cavi, le schede e il software necessari sono forniti insieme all'apparecchio o sono disponibili come accessori.

5.1 Interfaccia di serie

Sono disponibili due interfacce di serie: una porta DB9 (RS232) e una porta USB.

NOTA: *Non è possibile utilizzare contemporaneamente le due porte*

5.2 Porta DB9

Il connettore SUB-D da 9 pin contiene segnali compatibili RS232.



NOTA: *questa interfaccia è isolata elettricamente dal resto dei circuiti.*

Oltre all'interfaccia RS232, sono disponibili cinque segnali di allarme opto accoppiati come uscite di collettore aperto. La distribuzione dei pin è la seguente (vedi figura precedente):

- SGN (pin 5): serve come riferimento per gli altri segnali
- RxD (pin 3) e TxD (pin 2): svolgono la loro funzione abituale in un'interfaccia RS232
- BATTERY LOW (pin 1): questo segnale è attivo quando la capacità della batteria è al di sotto del livello di

pre-allarme (vedi paragrafo 4.2 per i dettagli sulla selezione di questo livello) o quando il tempo rimanente di autonomia è inferiore a 2 minuti.
- AC FAIL (pin 9 attivo basso o pin 6 attivo alto): questo segnale è attivo quando la tensione principale all’ingresso del gruppo di continuità supera i limiti di tolleranza o è nulla per almeno 10 secondi. Si disattiva a 850 ms dal ripristino delle condizioni normali della tensione principale.
- BYPASS ACTIVE (pin 7): questo segnale è attivo quando l’apparecchio è in modalità bypass, l’invertitore è fermo e la potenza viene erogata dall’ingresso di rete.
- SUM ALARM (pin 8): questo segnale è in stato basso quando uno dei segnali “BATTERY LOW”, “AC FAIL” o “BYPASS ACTIVE” è attivo.

5.3 Porta USB

Come l’interfaccia RS232, la porta USB facilita la trasmissione di dati. La porta USB insieme al gruppo di continuità è classificata come HID (Human Interface Device).

5.4 Slot di comunicazione

Nello slot di comunicazione è possibile introdurre varie schede diverse; l’impostazione, i connettori e i codici dipenderanno dal tipo di scheda utilizzata. Le schede disponibili come accessori sono fornite con una descrizione dettagliata.

Schede di comunicazione disponibili:

- Adattatore SNMP (ManageUPS) per integrare il gruppo di continuità in una rete
- Scheda di contatti privi di tensione

Consultate la letteratura disponibile su questi accessori o rivolgetevi al rifornitore più vicino.

6 Manutenzione

6.1 Pulizia

Per la pulizia del gruppo di continuità non utilizzate abrasivi o composti che sciolgono la plastica.

Non fate entrare liquidi nel gruppo di continuità.

Assicuratevi che le prese di ventilazione del gruppo di continuità non si ostruiscano. Eliminate la polvere dalle prese di ventilazione con un aspiratore.

Pulite la parte esterna del gruppo di continuità con un panno asciutto o leggermente umido.

6.2 Immagazzinamento del gruppo di continuità

Per immagazzinamenti di lunga durata a temperatura superiore a 25ºC, le batterie devono essere ricaricate per cinque ore una volta ogni quattro mesi. A temperature superiori, si consiglia di ridurre tale periodo a due mesi.

Per caricare le batterie non è necessario estrarre il gruppo di continuità dall'imballo. È sufficiente collegarlo ad una sorgente adeguata utilizzando l'apertura preposta nell'imballo, e far sì che le batterie si carichino per cinque ore. Dopo la ricarica, annotare la data sull'imballo del gruppo di continuità.

6.3 Test delle batterie

Il gruppo di continuità non necessita di manutenzione da parte dell'utente; tuttavia le batterie devono essere controllate periodicamente.

Il gruppo di continuità effettua automaticamente un test delle batterie una volta alla settimana. Se viene rilevato qualche problema, si illumina il LED di guasto delle batterie o appare un messaggio di errore sul Display LCD. Si veda il capitolo 7 ("Gestione degli problemi") se viene rilevato un problema.

È possibile modificare l'intervallo tra i test utilizzando il Display LCD o il software dell'utente. È possibile stabilire intervalli mensili, settimanali, giornalieri, o non fissare alcun intervallo di tempo

6.4 Sostituzione delle batterie

● ***ATTENZIONE:*** *L'apparecchiatura collegata al gruppo di continuità rimarrà priva di protezione in caso di interruzioni di corrente durante la realizzazione di questo procedimento.*

6.4.1 Sostituzione delle batterie interne del gruppo di continuità

Per la sostituzione delle batterie in un'area di accesso di servizio:

- La sostituzione delle batterie deve essere realizzata da personale qualificato in materia di batterie e relative misure di sicurezza.
- Le batterie installate nel gruppo di continuità e negli armadi di batterie contengono elettrolito.
In condizioni normali di uso, l'involucro delle batterie è asciutto. Una batteria danneggiata può emettere elettrolito che può risultare pericoloso a contatto con la pelle e causare irritazione agli occhi. In questo caso, sciacquate la zona interessata con abbondante acqua e rivolgetevi immediatamente ad un medico.
- Le batterie o i gruppi di batterie devono essere sostituiti con altri dello stesso tipo e numero.
- Non gettare nel fuoco le batterie: possono esplodere.
- Non aprite né danneggiate le batterie. L'elettrolito emesso può danneggiare la pelle e gli occhi e può essere tossico.
- Una batteria può causare il rischio di shock elettrico e di corto circuito. Quando si maneggiano le batterie è necessario prendere le seguenti precauzioni:
    Togliersi orologi, anelli o qualunque altro tipo di oggetti metallici.
    Utilizzare strumenti isolati.
    Utilizzare guanti e stivali di gomma.
    Non lasciare oggetti in ferro o parti metalliche sulle batterie.
    Scollegare l'alimentazione dell'apparecchiatura prima di collegare o scollegare i terminali delle batterie.
    Verificare se le batterie sono inavvertitamente poste a terra. In questo caso, eliminare il contatto

I

a terra. Il contatto con un componente di una batteria posta a terra può provocare shock elettrico. La probabilità di tale shock si riduce se i contatti a terra sono eliminati durante le operazioni di installazione e manutenzione (applicabile a apparecchiatura e sorgenti remote di batterie che non hanno un circuito di alimentazione posto a terra).

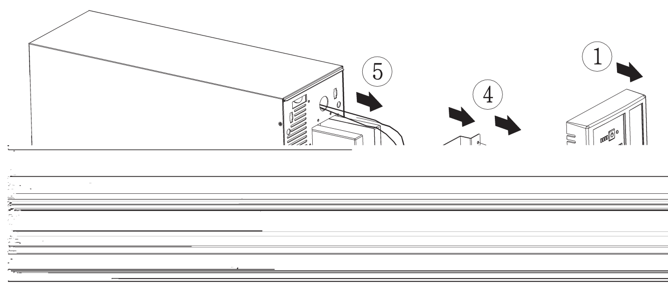
Il gruppo di continuità non richiede manutenzione da parte dell'utente; tuttavia si raccomanda la manutenzione delle batterie secondo la “IEEE Pratica Raccomandata per la Manutenzione, il Controllo e la Sostituzione di batterie al piombo acido regolate da valvola, per applicazioni fisse (VRLA)” (IEEE norma 1188-1996). Quando le batterie raggiungono il proprio limite di durata devono essere sostituite da personale qualificato. Le batterie devono essere trattate/riciclate da un gestore autorizzato. Le batterie usate sono considerate “residuo tossico e pericoloso”, pertanto la legge in vigore esige che vengano consegnate ad un gestore o ad un impianto autorizzato per il riciclaggio.

Il Servizio Tecnico del produttore è in grado di effettuare la sostituzione delle batterie rispettando i requisiti di legge ed agendo sempre con grande rispetto per l'ambiente.

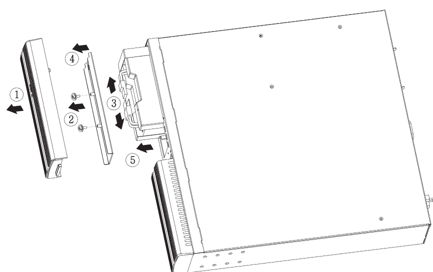
La durata tipica delle batterie va da 3 a 5 anni, ad una temperatura di 25ºC. Comunque, la durata della batteria dipende anche dalla frequenza e dalla durata delle interruzioni di corrente e dei cicli di scaricamento delle batterie.

Il test delle batterie (vedi paragrafo 6.3 “Test delle batterie”) deve essere effettuato periodicamente (da 6 a 12 mesi) per conoscere le condizioni generali delle batterie.

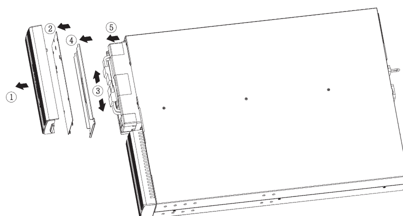
Per sostituire le batterie interne, mettete manualmente il gruppo di continuità in modalità bypass (vedi “Procedimento di bypass forzato” nel paragrafo 4.4.4) e seguite i passi descritti dalle seguenti illustrazioni:



Apparecchi Tower



Apparecchi rack/tower, 1 e 1.5kVA



Apparecchi rack/tower, 2 e 3kVA

6.4.2 Gestione delle batterie usate

La durata tipica delle batterie va da 3 a 5 anni, ad una temperatura di 25ºC. Comunque, la durata della batteria dipende anche dalla frequenza e dalla durata delle interruzioni di corrente e dei cicli di scaricamento delle batterie.

Quando la batteria raggiunge il proprio limite di durata occorre seguire il procedimento di sostituzione delle batterie (paragrafo 6.4.1).

Una volta sostituite le batterie, occorre rivolgersi ad un gestore autorizzato per il trattamento/riciclaggio.

Le batterie usate sono considerate “residuo tossico e pericoloso”, pertanto la legge in vigore esige che vengano consegnate ad un gestore o ad un impianto autorizzato per il riciclaggio.

Il Servizio Tecnico del produttore è in grado di effettuare la sostituzione delle batterie rispettando i requisiti di legge ed agendo sempre con grande rispetto per l’ambiente. Contattate il rappresentante del vostro servizio tecnico per la manutenzione e/o la sostituzione delle batterie.

6.5 Installazione del pannello anteriore con Display LCD

⚠ ***AVVERTENZA:*** *L’installazione deve essere effettuata solo da personale tecnico qualificato.*

A seconda di ciascun mercato locale, il gruppo di continuità può essere dotato di un pannello frontale con indicatori LED o di un pannello frontale con Display LCD. Per gli apparecchi dotati di pannello frontare con indicatori LED di serie, sono disponibili pannelli anteriori con Display LCD disponibili come accessori. Tali pannelli frontali devono essere richiesti separatamente.

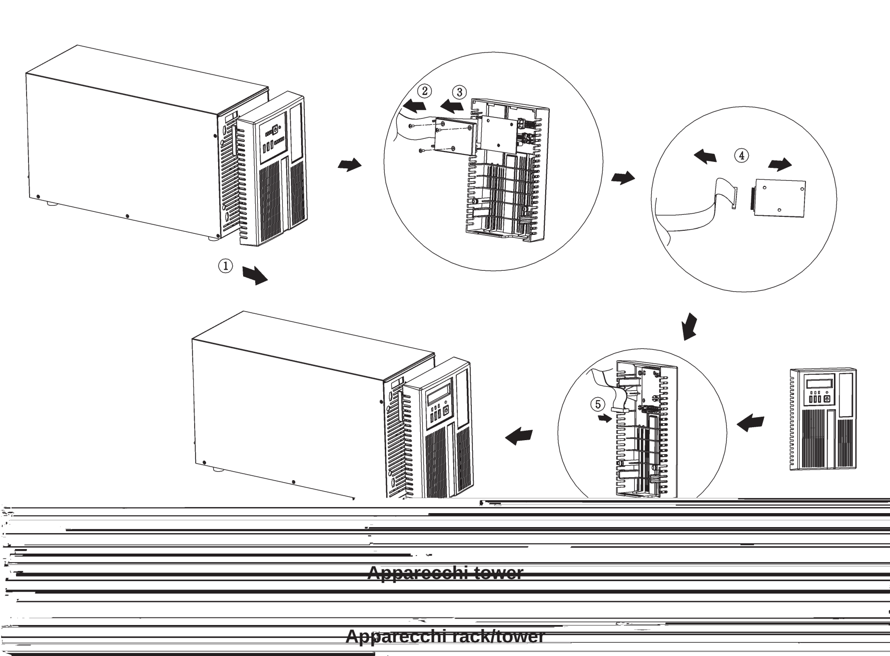
Per sostituire il pannello anteriore con indicatori LED con quello con Display LCD è necessario seguire questi passi (illustrati dalle seguenti figure):

⚠ ***AVVERTENZA:*** *Prima dell’installazione, assicuratevi che l’inverter sia spento e che il cavo di ingresso sia scollegato dalla rete. Attendete che tutti i LED siano spenti (può essere necessario circa 1 minuto dallo scollegamento del gruppo di continuità) prima di effettuare l’installazione.*

1) Estraete il pannello anteriore con gli indicatori LED
2) Svitate l’imballo che contiene gli indicatori LED del pannello anteriore
3) Togliete la cassa
4) Scollegate il cavo piano dall’imballo (si raccomanda di fare attenzione alla posizione dei cavi)

Apparecchi tower	Apparecchi rack/tower
5) Prendete il nuovo pannello anteriore con il Display LCD e collegate il cavo piano all’imballo che contiene il Display (il cavo deve essere nella stessa posizione in cui era nel precedente pannello anteriore) 6) Inserite il nuovo pannello anteriore nel gruppo di continuità	5) Prendete il nuovo pannello anteriore con il Display LCD ed estraete l’imballo che contiene il Display 6) Collegate il cavo piano all’imballo che contiene il Display (il cavo deve essere nella stessa posizione in cui era nel precedente pannello anteriore) 7) Inserite l’imballo che contiene il Display nell’imballo del pannello anteriore 8) Inserite il nuovo pannello anteriore nel gruppo di continuità

I



Apparecchi tower

Apparecchi rack/tower

I

7 Gestione dei problemi

Nel caso in cui, nonostante l'elevata affidabilità di questi apparecchi, si presenti un problema, verificate i seguenti punti prima di rivolgervi al Servizio Tecnico competente:

- C'è tensione di rete all'ingresso del gruppo di continuità?
- Il fusibile di ingresso è intervenuto, o si è attivato un interruttore di sicurezza?

In caso sia necessario avvisare il Servizio Tecnico competente, siate pronti a fornire le seguenti informazioni:

- Informazioni sull'apparecchio: modello, numero di riferimento e numero di serie come riportato sull'etichetta delle caratteristiche.
- Descrizione esatta del problema (che carico si sta utilizzando, se il problema si presenta di tanto in tanto o regolarmente, ecc.)

Per la descrizione dei problemi di seguito descritti, si veda il paragrafo 4.2.

Problema	Possibile causa	Rimedio
Gli indicatori non funzionano. Non c'è allarme. (Il gruppo di continuità è scollegato)	Interruttore principale scollegato.	Collegare l'interruttore principale.
	Non c'è tensione di rete.	Verificare l'impianto elettrico.
	Fusibile di ingresso aperto, o interruttore di sicurezza di ingresso attivato.	Sostituire il fusibile con un altro dello stesso tipo, o collegare l'interruttore di sicurezza. Se il problema persiste, rivolgersi al Servizio Tecnico competente.
L'indicatore LED di "Sovraccarico" lampeggia e l'allarme sonoro suona ad intermittenza (o sullo schermo LCD appare un messaggio di sovraccarico). Gruppo di continuità in bypass	Allarme per sovraccarico. Il gruppo di continuità è in sovraccarico (apparecchio in modalità linea).	Verificare la potenza richiesta e scollegare le apparecchiature non essenziali o in corto circuito.
L'indicatore LED di "Sovraccarico" si illumina e l'allarme sonoro suona continuamente (o sullo schermo LCD appare un messaggio di sovraccarico). L'apparecchio è senza alimentazione.	Problema di sovraccarico. Il gruppo di continuità è in sovraccarico (unità in modalità batteria)	Verificare la potenza richiesta e scollegare le apparecchiature non essenziali o in corto circuito. Riavviare il gruppo di continuità.
L'indicatore LED di "Guasto alla batteria" lampeggia e l'allarme sonoro suona ad intermittenza (o sullo schermo LCD appare un messaggio di sovraccarico).	È stato rilevato un guasto alle batterie durante la realizzazione del test automatico delle batterie.	Verificare che il connettore delle batterie sia collegato correttamente. Sostituire il modulo di batterie.
L'indicatore LED di "Guasto alla batteria" lampeggia e l'allarme sonoro emette un lungo bip ogni ora.	La batteria ha raggiunto il limite massimo di durata. Tempo di autonomia limitato.	Spegnere l'allarme premendo i pulsanti 5 e 6 per 3 secondi. Sostituire il modulo di batterie.
Il LED di "Site Wiring Fault" (errore nel cablaggio esterno) si accende, o il LED di "Attiva/disattiva rilevazione errore nel cablaggio esterno" è acceso, l'allarme sonoro suona continuamente (o sullo schermo LCD appare un messaggio di "Site Wiring Fault").	Il conduttore di fase e il conduttore neutro di ingresso del gruppo di continuità sono invertiti.	Estrarre la spina di rete e reinserirla invertita.
Il LED di "Guasto nel gruppo di continuità" si accende, e l'allarme sonoro suona continuamente (o sullo schermo LCD appare un messaggio di guasto nel gruppo di continuità)	Errore nel gruppo di continuità	Rivolgersi al Servizio Tecnico competente.
	Temperatura eccessiva	Ridurre la temperatura ambiente.
Tempo di autonomia inferiore a quello indicato	L'interruttore degli armadi di batterie è in posizione "OFF".	Posizionare l'interruttore su "ON".
	Le batterie non sono completamente cariche	Caricare le batterie e verificare il tempo di fornitura di energia. Se il problema persiste, rivolgersi al Servizio Tecnico competente.
	Le batterie sono esauste.	Rivolgersi al Servizio Tecnico competente.
	Il dispositivo di carica è in avaria.	Rivolgersi al Servizio Tecnico competente.
Non c'è comunicazione tra il gruppo di continuità e il PC.	Cavo di collegamento seriale sbagliato.	Accertarsi di avere utilizzato il cavo adeguato.
	L'interfaccia del PC è impegnata in un altro processo o è guasta.	Verificare che non vi sia un software/servizio che accede all'interfaccia del PC; se necessario, scegliere un'altra interfaccia seriale.
	Interferenze nel cavo dati.	Modificare la posizione del cavo.

I

8 Dati tecnici

8.1 Specifiche tecniche

NOTA: *Ci si riserva il diritto di modificare le informazioni di questa tabella senza preavviso.*

8.1.1 Gruppo di continuità

	Active 700 T	Active 1000 T	Active 1000 RT	Active 1500 T	Active 1500 RT	Active 2000 RT	Active 3000 RT
Modello	700VA	1000VA		1500VA		2000VA	3000VA
Configurazione	Tower	Tower	Rack/ Tower	Tower	Rack/ Tower	Rack/ Tower	Rack/ Tower
Tecnologia	Doppia conversione On-line						
Potenza (VA/W)	700/630	1000/900(*)		1500/1350(*)		2000/1800(*)	3000/2700(*)
INGRESSO							
Tensione di ingresso nominale (VAC)	200-240V						
Margine di tensione di ingresso (VAC)	120V-284V (a seconda del carico in uscita)						140-284V (a seconda del carico in uscita)
Frequenza di ingresso nominale (Hz)	50/60Hz autoselezione						
Margine di frequenza di ingresso (Hz)	50/60Hz +/-5% (40/70Hz se è attiva la modalità convertitore di frequenza)						
Fattore di potenza in ingresso	0,99 (batterie cariche)						
USCITA							
Forma di onda	sinusoidale pura						
Tensione di uscita nominale (VAC)	200(**) / 208(**) / 220 / 230(per difetto) / 240 V (configurabile tramite il software o il Display LCD) (250 V consultare)						
Regolazione (%)	3%						
Frequenza in uscita (Hz)	50/60Hz ±0,5% (identica all'ingresso o configurabile in modalità convertitore di frecuenza)						
Distorsione armonica (carico lineare/non lineare) THDv	Max. 4% / Max. 8%						
Tempo di trasferimento (rete-batteria-rete) (s)	0						
Sovraccarico (modalità linea, fattore di potenza di uscita 0.9)	<110% allarme // 111-130%: 12 secondi (il gruppo di continuità va in bypass) // >130%: 1,5 secondi (gruppo di continuità spento) éteint)						
Protezione dal corto circuito	Si						
BATTERIE							
Tipo	Batterie sigillate senza manutenzione di piombo-acido (VRLA)						
Configurazione	1x2x7,2Ah	1x3x7,2Ah		1x3x9Ah		1x6x7,2Ah	1x6x9Ah
Gestione Avanzata delle Batterie (ABM)	Si						
Monitoraggio	Rilevazione automatica degli armadi di batterie, calcolo automatico del tempo di autonomia, protezione contro scariche profonde.						
MECCANICA							
Dimensioni (AnxAlxP, mm)	157x245x438	157x245x438	438x86 (2U)x482	157x245x488	438x86 (2U)x482	438x86 (2U)x657	438x86 (2U)x657
Peso (kg)	13	15	18	18	20	26	31

GENERALE					
Bypass	Si (automatico)				
Rendimento (modalità linea) (%)	86%	86%	86%	88%	90%
Massimo rumore acustico in modalità linea a 1 m di distanza (dB)	40	41	41	47	47
Ventola a velocità variabile	Si				
Armadi batterie esterni	No	Si			
Colore	Grigio antracite (RAL7016)				

CONNETTORI	
Porte di comunicazione	1xDB9 (segnali RS232 e di stato), 1xUSB (***)
Slot di comunicazione	1xslot SNMP/TCP-IP/Web interfaccia o scheda contatti privi di tensione
Spegnimento remoto (RPO)	Si
Accensione/spegnimento remoti (ROO)	Si
Segnali di stato	Segnali di collettore aperto opto accoppiati nel connettore DB9: Battery Low, AC Fail, Bypass Active, SUM Alarm

ALTRI DATI	
Temperatura di lavoro	0 - 40 ºC
Temperatura di immagazzinamento	-25 ºC / +50 ºC senza batterias, -15ºC / +40ºC con batterias
Altezza	0-3000m
Umidità relativa	10% to 90%

COLLEGAMENTO		
Ingresso	1 x IEC320 C14 (10A)	1 x IEC320 C20 (16A)
Uscita	6 x IEC320 C13 (10A), 3 prese programmabili (2 gruppi)	6 x IEC320 C13 (10A), 3 prese programmabili (2 gruppi) 1 x IEC320 C19 (16A)

NORMATIVE	
CE	Si
Sicurezza	EN 62040-1, EN 60950 (RD), TÜV, CB report, UL/cUL
EMC	IEC62040-2, class C2; IEC61000-4-3/3/4/5/6/8/11; VDE160; IEC61000-2-2
Funzionamento	EN62040-3

(*) Potenza in uscita con armadi di batterie esterni collegati: modelli da 1000VA: 1000VA/800W; modelli 1500VA: 1500VA/1200W; modello 2000VA: 2000VA/1600W; modello 3000VA: 3000VA/2400W.

(**) Per una tensione in uscita nominale di 200V AC la potenza in uscita nominale si riduce del 20% (de-rating del 20%). Per una tensione in uscita nominale di 208V AC la potenza in uscita nominale si riduce del 20% (de-rating del 10%).

(***) Non è possibile utilizzare contemporaneamente entrambe le porte di comunicazione.

I

8.1.2 Gruppi di batteria

	BP-A1000/1500-T	BP-A1000/1500-RT	BP-A2000/3000-RT
Configurazione	Tower	Rack/Tower	Rack/ Tower
Batteria	2x3x7,2Ah	2x3x7,2Ah	2x6x9Ah
Protezione	Interruttore 70A/80Vdc	Interruttore 70A/80Vdc	Interruttore 70A/80Vdc
MECCANICA			
Dimensioni (AnxAlxP, mm)	157x245x438	438x86(2U)x438	438x86(2U)x657
Peso (kg)	20	32	52
ALTRI DATI			
Temperatura di lavoro	0 - 40 ºC		
Temperatura di immagazzinamento	-15 ºC / +40 ºC		
Altezza	0-3000m		
Umidità relativa	10% to 90%		

NOTA: *il modello da 700VA non consente il collegamento di armadi di batterie esterni.*

8.2 Autonomia tipica

Valori teorici su batteria completamente cariche e con carico resistivo.

NOTA: *È possibile collegare un numero massimo di quattro (4) gruppi di batterie.*

Active 700 T:

Potenza	Gruppo di continuità
55W	51 min.
110W	35 min.
170W	24 min.
225W	18 min.
280W	15 min.
335W	12 min.
390W	10 min.
450W	8 min.
505W	7 min.
560W	5 min.

Active 1000 T e Active 1000 RT:

Potenza	Gruppo di continuità	Gr. Cont + 1 BP	Gr. Cont + 2 BP	Gr. Cont + 3 BP	Gr. Cont + 4 BP
80W	63 min	239 min	438 min	661 min	861 min
160W	37 min	158 min	254 min	397 min	476 min
240W	26 min	91 min	197 min	262 min	372 min
320W	20 min	69 min	145 min	212 min	263 min
400W	15 min	55 min	97 min	174 min	220 min
480W	13 min	45 min	80 min	136 min	191 min
560W	11 min	38 min	69 min	99 min	161 min
640W	9 min	33 min	60 min	86 min	130 min
720W	7 min	29 min	51 min	75 min	99 min
800W	6 min	25 min	46 min	67 min	89 min

Active 1500 T e Active 1500RT:

Potenza	Gruppo di continuità	Gr. Cont + 1 BP	Gr. Cont + 2 BP	Gr. Cont + 3 BP	Gr. Cont + 4 BP
120W	42 min	170 min	268 min	409 min	497 min
240W	25 min	84 min	180 min	234 min	331 min
360W	17 min	58 min	108 min	183 min	225 min
480W	13 min	44 min	78 min	129 min	183 min
600W	10 min	34 min	62 min	90 min	140 min
720W	8 min	26 min	51 min	74 min	98 min
840W	7 min	24 min	43 min	63 min	83 min
960W	5 min	21 min	37 min	55 min	72 min
1080W	4 min	18 min	32 min	48 min	64 min
1200W	3 min	16 min	28 min	42min	56 min

Active 2000 RT:

Potenza	Gruppo di continuità	Gr. Cont + 1 BP	Gr. Cont + 2 BP	Gr. Cont + 3 BP	Gr. Cont + 4 BP
160W	63 min	231 min	406 min	558 min	754 min
320W	37 min	163 min	236 min	358 min	445 min
480W	26 min	97 min	195 min	237 min	327 min
640W	19 min	73 min	153 min	207 min	237 min
800W	15 min	58 min	108 min	177 min	213 min
960W	13 min	48 min	86 min	146 min	190 min
1120W	11 min	40 min	73 min	114 min	166 min
1280W	9 min	35 min	63 min	93 min	142 min
1440W	7 min	30 min	55 min	81 min	116 min
1600W	6 min	27 min	49 min	71 min	96 min

Active 3000 RT:

Potenza	Gruppo di continuità	Gr. Cont + 1 BP	Gr. Cont + 2 BP	Gr. Cont + 3 BP	Gr. Cont + 4 BP
240W	42 min	173 min	238 min	371 min	456 min
480W	26 min	90 min	182 min	226 min	282 min
720W	18 min	62 min	123 min	185 min	218 min
960W	14 min	47 min	84 min	141 min	185 min
1200W	11 min	37 min	66 min	98 min	150 min
1440W	8 min	31 min	55 min	80 min	115 min
1680W	7 min	26 min	47 min	68 min	92 min
1920W	5 min	23 min	40 min	59 min	78 min
2160W	4 min	20 min	35 min	52 min	68 min
2400W	3 min	18 min	31 min	46 min	60 min

P



P



P

1. Segurança

1.1 Uso do equipamento

Este equipamento funciona com um Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS) para as cargas a ele ligadas. O equipamento cumpre todas as requisitos de segurança relativos a equipamentos de tecnologia da informação, para uso em ambientes de escritórios.

Dependendo do tipo e potência do UPS, certas configurações de extensões de baterias podem ser ligadas ao equipamento. Estes packs de baterias só se podem ligar a um UPS compatível com os mesmos.

1.2 Advertências gerais

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Damos a máxima importância à segurança das pessoas. Por esta razão é essencial que os procedimentos relativos à segurança incluídos neste manual sejam lidos atentamente antes de começar a trabalhar, e adequadamente observados depois. O utilizador pode tomar parte no funcionamento do UPS se as instruções mostradas no capítulo 3 ("Montagem e instalação") forem estritamente respeitadas.*

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Inclusivamente quando todos os interruptores estão abertos, existem tensões perigosas dentro do equipamento. Não há elementos que possam ser reparados pelo utilizador dentro do mesmo. Somente pessoal autorizado pode levar a cabo qualquer operação que necessite abrir ou tirar os painéis e tampas do equipamento. Qualquer reparação ou modificação efectuada pelo utilizador pode ocasionar reparações fora de garantia, condições eléctricas perigosas ou violação dos códigos eléctricos.*

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Com o fim de cumprir os requerimentos de UL, deve ter um dispositivo de desconexão à saída do SAI (nota: o conector de saída pode ser considerado como um dispositivo de desconexão).*

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Com o fim de cumprir os requerimentos de UL, para reduzir o risco de fogo, ligue a entrada do UPS só a um circuito com protecção de corrente com sobretensão momentânea de 20 Amperes de acordo com o Código Eléctrico Nacional ANSI/NFPA 70.*

1.3 Indicações de segurança

⚠ ***ADVERTÊNCIA*** *: Leia as seguintes indicações de segurança atentamente. Não ter em conta estas indicações pode pôr em perigo a sua vida, a sua saúde, a fiabilidade do seu equipamento e a segurança dos seus dados.*

- Transporte o equipamento só em embalagens adequadas (protegidas contra impactos e vibrações)
- Se o UPS se transporta de um local frio para um lugar de funcionamento mais temperado, pode existir condensação. Antes de ligar o UPS, este deve estar completamente seco. É necessário um período de pelo menos duas horas para se ambientar
- O UPS deve ser instalado de acordo com as condições ambientais especificadas nos capítulos 3.6 e 3.10.
- Mesmo com todos os botões em posição "OFF" o equipamento (UPS) não está isolado da rede eléctrica. Para isolá-lo completamente da rede, o cabo de entrada deve ser desligado.
- Este equipamento recebe energia de mais do que uma fonte. Os conectores de saída e/ou entrada podem ter tensão inclusivamente quando o equipamento está desligado da tomada. Os UPSs apresentarão um problema de segurança diferente de outros equipamentos eléctricos, já que se põem em modo bateria se são desligados da tomada. Desligar o equipamento da tomada não elimina a carga eléctrica.
- Em caso de interrupção da rede eléctrica, as baterias integradas no equipamento mantêm o fornecimento de energia ao equipamento do utilizador.
- Posicione os cabos de modo que ninguém possa pisá-los ou tropeçar. Quando liga o equipamento à rede eléctrica, siga as instruções do capítulo 3 ("Montagem e Instalação").
- Assegure-se de que nenhum objecto (colares, clips, etc) entre no equipamento.
- Em emergências (por exemplo: danos na tampa, nos elementos de comando ou cabos, penetração de líquidos ou corpos estranhos) Desligue o equipamento, desligue-o da rede e contacte com o serviço técnico autorizado.
- Não ligue ao UPS cargas que o sobrecarreguem ou necessitem de corrente continua.
- Quando limpar o equipamento, siga as instruções do capítulo 6 ("Manutenção").
- As linhas de transmissão de dados não se devem ligar ou desligar durante as trovoadas.

P

- A soma das correntes de fuga (correntes no condutor de terra) do UPS e as cargas ligadas não deve superar o valor de 3.5mA.
- Os terminais POR (Remote Power Off – Paragem por Comando Remoto) e ROO (Remote On Off – Dsligar e Ligar por Comando Remoto) estão situados na parte traseira do equipamento (veja 4.4.8). Quando as ligações adequadas estão abertas, o circuito de controlo imediatamente corta a saída do UPS.
- Quando instalar os equipamentos em racks, não situe os elementos mais pesados na parte superior. Instale os equipamentos mais pesados (tipicamente o UPS e as baterias) próximo da parte inferior antes de instalar outro equipamento nas zonas superiores do rack.
- Este equipamento está equipado com um cabo de rede de segurança comprovada, e deve ser ligado somente a uma tomada de corrente com contacto de protecção que tenha ligação à terra.
- Certifique-se que a tomada de corrente do equipamento, ou a tomada de corrente com contacto de protecção da instalação doméstica, estão acessíveis sem impedimentos.
- Este é um produto UPS de categoria C2. Num ambiente residencial este produto pode causar perturbações radioeléctricas, em cujo caso o utilizador pode necessitar tomar medidas adicionais.

1.4 Baterias e segurança

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *As baterias instaladas no UPS e nos packs de baterias contêm electrólito. Sob condições normais, o invólucro das baterias estão secos. Uma bateria danificada pode derramar electrólito que pode ser perigoso em contacto com a pele e causar irritação nos olhos. Se isto acontecer, lave a zona afectada com água abundante e procure ajuda médica imediatamente.*

- Sempre há tensão presente nos terminais das baterias.
- Inclusivamente quando está descarregada, uma bateria tem capacidade para fornecer uma alta corrente de curto-circuito que, além de causar danos às próprias baterias e cablagem associadas, podem também causar ao utilizador risco de queimaduras.
- As baterias não devem manter-se armazenadas por períodos superiores a 6 meses a 25°C, sem serem recarregadas (tendo sido carregadas a 100% no começo de dito período). Se estas condições não forem respeitadas, o funcionamento das baterias não pode ser garantido. É recomendável recarregar as baterias pelo menos uma vez cada 4 meses.
- Dado que as baterias novas não dão a sua capacidade total depois de uma carga inicial, pode ser necessário efectuar um número de ciclos de carga/descarga antes que se alcance o rendimento óptimo.
- Com o fim de proteger o meio-ambiente, as baterias devem ser eliminadas de acordo com a legislação vigente relativa à eliminação /reciclagem de resíduos tóxicos.

Para a troca de baterias numa zona de acesso de serviço:

- A mudança de baterias deve ser realizada por pessoal qualificado em matéria de baterias e medidas de segurança respectivas.
- As baterias instaladas dentro do UPS e dos armários de baterias contêm electrólito.
Em condições normais de uso, os invólucros das baterias estão secos. Uma bateria danificada pode derramar electrólito que pode ser perigoso em contacto com a pele e causar irritação nos olhos. Se isto acontecer, lave a zona afectada com água abundante e procure ajuda médica imediatamente.
- Quando se mudam as baterias, devem substituir-se pelo mesmo tipo e número de baterias ou packs de baterias.
- Não deitar as baterias para o fogo. As baterias podem explodir.
- Não abrir ou danificar as baterias. O electrólito libertado é prejudicial para a pele e os olhos e pode ser tóxico.
- Uma bateria pode apresentar risco de choque eléctrico e de curto-circuito. Dever-se-ão tomar as seguintes precauções quando se trabalha com baterias:
  Retirar relógios, anéis ou qualquer outro tipo de objectos metálicos.
  Utilizar ferramentas isoladas.
  Utilizar luvas e botas de borracha.
  Não deixar ferramentas ou peças metálicas em cima das baterias.
  Desligar a fonte de carga antes de ligar ou desligar os terminais das baterias
  Verificar se as baterias estão inadvertidamente postas à terra. Nesse caso, eliminar a conexão à terra.
  O contacto com algum componente de uma bateria posta à terra pode resultar em choque eléctrico. A probabilidade de dito choque reduz-se se as terras são eliminadas durante as operações de instalação e manutenção (aplicável a equipamento e fontes remotas de baterias que não têm um circuito de alimentação posto à terra).

P



1.5 Considerações ambientais

Este equipamento contem baterias. A sua eliminação deve respeitar o estabelecido a este respeito pela legislação vigente no seu país.

O chumbo e o ácido que contêm podem causar graves danos ao meio-ambiente.

Os equipamentos deverão ser eliminados no final da sua vida útil segundo o estabelecido pela legislação do seu país.

Incorporamos como parte do desenho dos nossos equipamentos aspectos ambientais, procurando reduzir ao mínimo o impacto ambiental dos mesmos. Isto significa implementar avanços técnicos que permitam reduzir ao máximo a utilização de substâncias nocivas e perigosas e a geração de resíduos tóxicos perigosos.

Este manual inclui recomendações de uso pensadas para optimizar o funcionamento do seu equipamento e dos seus componentes.

1.6 Indicações sobre a declaração de conformidade CE

Este equipamento cumpre as prescrições das seguintes directivas europeias:

73/23/EWG. Directiva do Conselho para a adaptação dos regulamentos legais dos estados membros no que respeita a equipamentos eléctricos de utilização dentro dos limites de tensão determinados, modificado mediante 93/68/CEE.

89/336/EWG. Directiva do Conselho para a adaptação dos regulamentos legais dos estados membros no que respeita à protecção contra campos electromagnéticos, modificado mediante 91/263/CEE, 92/31/CEE e 93/68/CEE.

A observância destas directivas comprova-se através do cumprimento das seguintes normas:
-EN 62040-1-1
-EN 62040-2

Nos anexos DBT e CEM da declaração de conformidade CE incluem-se mais informações sobre o cumprimento destas directivas.

Em caso de necessidade, pode solicitar a declaração de conformidade CE ao fabricante.

1.7 Reembalagem do equipamento

Não embale os equipamentos até que tenha passado pelo menos duas semanas desde a última recarga.

Aloje o equipamento em sacos feitos de um material o suficientemente poroso para que possa respirar (por exemplo, polietileno de 100µm).

Não elimine o ar da embalagem.

Quando embalar o equipamento para transporte através de empresa de transportes comum, situe o equipamento na embalagem original ou equivalente.



2 Sobre este manual

2.1 Introdução

Este manual contém informação sobre a instalação, operação e uso deste Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS).

Consulte este manual antes de instalar o equipamento. Este manual deve-se guardar para posteriores consultas relativas ao funcionamento e manutenção do UPS.

2.2 Índice de equipamentos

Estes UPSs estão disponíveis com várias potências nominais e em várias configurações físicas.

A seguinte tabela mostra as diferentes versões do equipamento.

Configuração	Designação	Potência nominal
Torre	Active 700 T	700 VA
	Active 1000 T	1000 VA
	Active 1500 T	1500 VA
Rack/Torre permutável (pode-se montar em rack ou torre)	Active 1000 RT	1000 VA
	Active 1500 RT	1500 VA
	Active 2000 RT	2000 VA
	Active 3000 RT	3000 VA

Dependendo de cada mercado local, estes equipamentos podem incluir um painel frontal com indicadores LED ou um painel frontal com Display LCD.

Para os equipamentos com painel frontal com indicadores LED, há painéis frontais com Display LCD disponíveis como acessório para todos os UPSs mencionados acima. Estes painéis frontais têm que ser pedidos separadamente. A instalaçao do painel frontal com Display LCD deve ser executado por técnicos qualificados. Por favor, contacte com o serviço técnico autorizado. Para mais detalhes sobre a instalação, veja o capítulo 6.5

Os seguintes packs de baterias estão disponíveis:

Configuração	Designação	UPS compatível
Torre	BP-A1000/1500 T	Active 1000 T Active 1500 T
Rack/Torre permutável (pode-se montar em rack ou torre).	BP-A1000/1500 RT	Active 1000 RT Active 1500 RT
	BP-A2000/3000 RT	Active 2000 RT Active 3000 RT

P

2.3 Símbolos

ATENÇÃO: *Indica instruções que, em caso de não serem cumpridas, podem pôr em perigo a fiabilidade do seu UPS ou a segurança da sua instalação.*

ADVERTÊNCIA: *Indica instruções que, em caso de não serem cumpridas, apresentam risco de choque eléctrico, podem pôr em perigo a sua vida, a fiabilidade do seu UPS ou a segurança da sua instalação.*

NOTA: *Indica instruções e comentários que dão mais detalhes sobre o UPS e complementam o texto principal.*

2.4 Estrutura da documentação

Estas instruções podem ser complementadas com folhas anexas que descrevam determinadas aplicações ou opções, por exemplo.

3 Montagem e Instalação

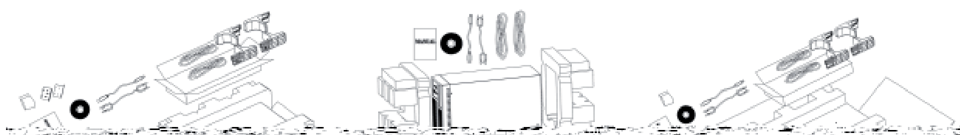
3.1 Entrega

Este equipamento foi verificado minuciosamente antes de ser servido. Quando o receba, comprove a embalagem e assegure-se de que o conteúdo não está danificado. Qualquer dano deve-se dar conhecimento ao transportador e qualquer elemento que falte deve-se informar o fornecedor imediatamente.

3.2 Desembalagem

O equipamento deve ser desembalado cuidadosamente para evitar danos no equipamento. Comprove todos os materiais incluídos na embalagem para se assegurar de que não falta nenhum (veja as figuras abaixo). Note que as figuras são simplesmente descritivas e o seu conteúdo está sujeito a mudança de acordo com os mercados locais).

Equipamentos rack/torre 1 e 1.5kVA | Equipamentos torre | Equipamentos rack/torre 2 e 3kVA



3.3Conteúdo

Os seguintes elementos incluem-se com o equipamento.

3.3.1 Equipamentos torre (UPS)

- 1 x este manual de utilizador
- 1 x UPS
- 1 x guia quickstart
- 1 x CD com software do utilizador
- 2 x cabos de conexão IEC320 C14 (macho) – IEC C13 (fêmea) para a saída do UPS
- 1 x cabo de interface RS232
- 1 x cabo USB

3.3.2 Equipamentos torre (Packs de baterias)

- 1 x Pack de baterias
- 1 x cabo de extensão de baterias
- 1 x cabo de auto-detecção do número de packs de baterias ligadas

3.3.3 Equipamentos Rack/Torre (UPS)

- 1 x este manual de utilizador
- 1 x UPS
- 1 x guia quickstart
- 1 x CD com software do utilizador
- Cabos segundo modelos como seguem:

P



Modelos de 1000, 1500 y 2000VA	Modelos de 3000VA
2 x cabos de conexão IEC320 C14 (macho) – IEC C13 (fêmea) para a saída do UPS	1 x cabo de conexão Schuko (macho) – IEC320 C19 (fêmea) 1 x base múltiple IEC C20 (macho) – 3x Schuko (fêmea) para a saída do UPS

- 1 x cabo de interface RS232
- 1 x cabo USB
- 2 x peças auxiliares para montagem em rack com parafusos
- 2 x jogos de peças (pés) para montagem em torre
- 2 x carris auxiliares para montagem (opcionalmente) em rack com parafusos

3.3.4 Equipamentos Rack/Torre (Packs de baterias)

- 1 x Pack de baterias
- 1 x cabo de extensão de baterias
- 1 x cabo de auto-detecção do número de packs de baterias ligadas
- 2 x peças auxiliares para montagem em rack com parafusos
- 2x peças espaçadoras para colocar os jogos de peças (pés) para montagem em torre
- 1 x chapa para unir UPS e pack de baterias para montagem em torre
- 2 x carris auxiliares para montagem (opcionalmente) em rack com parafusos

3.4 Armazenamento

Se não pretende que o UPS seja usado dentro dos sete dias seguintes à entrega, deve ter em atenção as condições de armazenamento.

O UPS deve ser armazenado num ambiente limpo e seco e longe de temperaturas extremas. Recomenda-se que o equipamento se armazene num ambiente de temperatura controlada e humidade moderada. A seguinte tabela mostra os limites de temperatura e humidade de armazenamento.

Limites de temperatura	-25ºC/50ºC (sem baterias) -15ºC/40ºC (com baterias)
Humidade relativa (sem condensação)	10-90%

3.5 Manipulação

O UPS deve-se manter direito o tempo todo e deve ser manipulado com cuidado. O equipamento pode-se danificar em caso de queda ou forte impacto.

3.6 Condições ambientais

O UPS versão torre deve ser instalado verticalmente. O UPS versão rack/torre (RT a partir de agora) pode ser instalado verticalmente ou horizontalmente, dependendo da aplicação desejada.

Em qualquer caso, deve ser instalado sobre uma superfície plana e nivelada e numa área protegida de temperaturas extremas, água, humidade e da presença de pó ou partículas (veja o capítulo 3.10). Não empilhe os equipamentos e não ponha objectos encima dos mesmos.

O intervalo de temperatura de funcionamento do UPS especifica-se no capítulo 8 (“Especificações técnicas”).

O intervalo ideal de temperatura ambiente é de 15°C a 25°C.

Os tempos de autonomia estimados e o tempo de vida das baterias estão definidos a 20°C. Os incrementos de temperatura acima de 25°C reduzem o tempo de vida esperado das baterias.

3.7 Carga sobre o solo

Considerando o peso do UPS e os packs de baterias dos modelos torre ou RT montados como torre, é necessário que o solo da localização escolhida seja capaz de suportar o peso dos equipamentos.

***NOTA:** Os pesos dos UPSs e packs de baterias mostram-se no capítulo 8 (“dados técnicos”).*

3.8 Carga no rack

Considerando o peso do UPS e os packs de baterias dos modelos RT que podem ser montados num rack, é necessário que a armação escolhida seja capaz de suportar o peso dos equipamentos.

***NOTA:** Os pesos dos UPSs e packs de baterias mostram-se no capítulo 8 (“Especificações técnicas”).*

3.9 Ventilação

É necessário deixar um espaço mínimo de 50mm na parte traseira e dianteira do UPS para permitir o fluxo de ar.

Os trabalhos de manutenção eléctrica e reparação requerem acesso à parte dianteiro e traseiro do UPS. Deixe o espaço necessário para permitir ao pessoal de serviço o acesso aos equipamentos.

3.10 Dados de instalação

Característica	Especificação
Temperatura ambiente	0ºC - 40ºC
Humidade relativa (sem condensação)	20%-90%
Ambiente	Controlado (escritório ou similar)
Altitude Máxima (sem de-rating)	3.000 metros
Conexão de potência de entrada	Traseira
Conexão de potência de saída	Traseira
Conexão de baterias externas	Traseira
Entrada de ar	Frontal
Saída de ar	Traseira

3.11 Montagem em rack do UPS ou packs de baterias (só modelos RT)

Os UPSs e packs de baterias RT podem-se montar em armações de quatro perfis. O UPS e os packs de baterias externos usam os mesmos elementos de montagem e o procedimento para os montar é idêntico.

***ATENÇÃO:** O UPS recebe ar pelo frontal. Se a armação rack tem uma porta frontal, assegure-se de que há suficiente espaço entre a porta e o frontal.*

Devido ao peso e dimensões destes equipamentos (particularmente os modelos de 2 e 3kVA), recomenda-se que duas pessoas elevem o equipamento para montá-lo no rack. Se somente uma pessoa está disponível podem-se desligar e tirar as baterias internas do UPS, montar no rack o UPS sem baterias (menos peso) e ligar novamente as baterias internas uma vez que o UPS está no rack.
Por favor, use somente os elementos fornecidos com o equipamento para unir as peças auxiliares ao UPS ou packs de baterias externos.

P

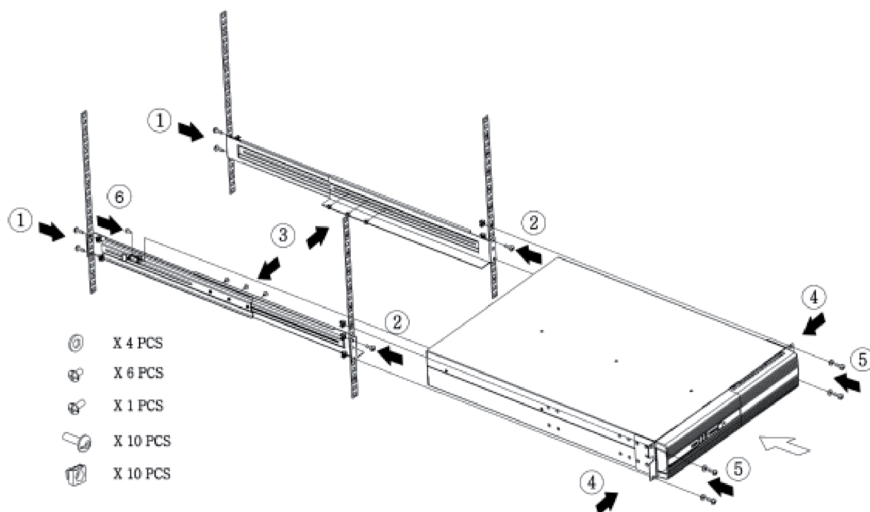
Se a sua instalação inclui packs de baterias externos, monte-os primeiro e na posição mais baixa possível dentro do rack. Comece na posição mais baixa possível e vá instalando o resto de equipamentos nas posições superiores. O UPS deve ser montado em último lugar na posição superior aos packs de baterias para uma cablagem adequada.

ATENÇÃO: *Use todos os elementos de montagem fornecidos com o UPS e packs de baterias. NUNCA utilize equipamentos montados numa posição inferior para sustentar os equipamentos montados em cima.*

Todos os materiais de montagem para instalar o UPS num rack estão disponíveis (incluídos com o equipamento ou como acessórios). Para preparar o UPS e os packs de baterias externos para o seu uso em configuração em rack, instale primeiro os carris (acessório opcional) e logo instale o UPS e os packs de baterias seguindo os seguintes passos:

1. Fixe a parte traseira dos carris à parte traseira do rack com os dois parafusos fornecidos.
2. Fixe a parte dianteira dos carris à parte dianteira do rack com o parafuso fornecido.
3. Coloque os carris e fixe-os com os três parafusos fornecidos.
4. Fixe as duas peças auxiliares a ambos lados do equipamento com quatro parafusos em cada lado.
5. Deslize o equipamento até à sua posição no rack e fixe-o com dois parafusos em cada lado
6. Aparafuse o carril à parte traseira do UPS (ponto de fixação para transporte seguro)
7. Repita estes passos para cada UPS ou pack de baterias que se vá montar

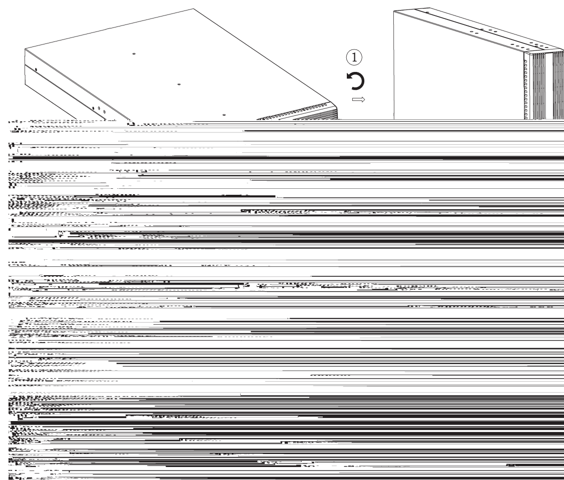
Uma vez que a instalação mecânica se tenha completado, por favor leia o capítulo 4 para um adequado arranque e operação do sistema.



P

3.12 Montagem em torre do UPS ou packs de baterias (só modelos RT)

Os UPSs e packs de baterias RT estão desenhados para ser montados em torre como alternativa à montagem em rack.



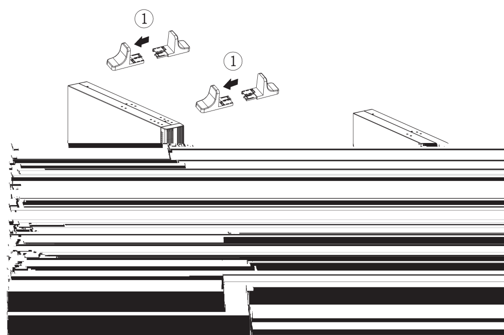
NOTA: (somente para unidades com painel frontal com Display LCD). O Display LCD pode-se rodar até à posição apropriada quando está montado em torre, como se ilustra na seguinte figura.

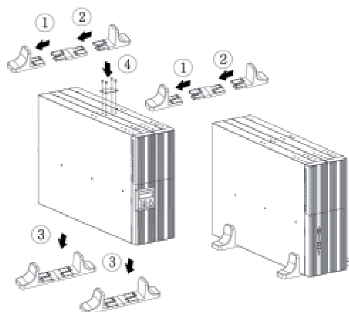
ATENÇÃO: Use todos os elementos de montagem fornecidos com o UPS e packs de baterias

Uma vez que a instalação mecânica se tenha completado, por favor leia o capítulo 4 para um adequado arranque e operação do sistema.

3.12.1 Montagem do UPS

Coloque os dois jogos de peças (pés) para montagem em torre fornecidos com o equipamento e situe o UPS entre eles como mostram as seguintes figuras





3.12.2 Montagem do UPS com um pack de baterias externo

Coloque os dois jogos de peças (pés) fornecidos com o UPS com as peças espaçadoras fornecidas com o pack de baterias como mostram as seguintes figuras. Depois fixe o UPS e o pack de baterias com a chapa e os parafusos fornecidos.

P

4 Ligação e funcionamento

4.1 Teoria de funcionamento

ATENÇÃO: *Este UPS fornece-se com cabos standard de potência e conectores adequados para o uso na sua área de operação. Pode ser instalado e utilizado por pessoal não técnico*

4.1.1 Modo Linha

Neste modo, o UPS está ligado entre a entrada de rede (AC) e a carga. O funcionamento do UPS baseia-se no princípio de conversão dupla on-line na qual a entrada de rede se converte primeiro em corrente contínua (CC) e posteriormente converte novamente em uma forma de onda sinusoidal de frequência e tensão fixas para fornecer potência de forma controlada à carga. Esta tecnologia do UPS usa-se para isolar a carga crítica de uma variedade de problemas na rede eléctrica, incluindo a perda total de alimentação de rede (corte ou falha de rede)

4.1.2 Modo Baterias

Em caso de um corte de rede, as baterias (sem manutenção) continuarão a fornecer energia ininterrupta à carga. Na prática, a maioria dos cortes de rede são de curta duração. Por isso a energia armazenada nas baterias do UPS é na maioria dos casos suficiente para assegurar o funcionamento contínuo das cargas ligadas até que a rede eléctrica se restabeleça. Em caso de um corte de rede prolongada, o UPS pode-se utilizar com o software disponível para o encerramento controlado das cargas a ele ligadas.

O método mais fiável para determinar a autonomia estimada das baterias é o Display LCD ou a aplicação do software de utilizador ou o carta SNMP. Com este software, a capacidade restante estimada das baterias indica-se antes e durante o corte de rede. Estes produtos permitem também procedimentos de encerramento automatizados, que podem desligar os dispositivos e ele ligados depois de fechar de forma segura programas, aplicações e o sistema operativo. Quando voltar a rede, o UPS restabelece automaticamente o fornecimento à carga e inicia a recarga das baterias.

4.1.3 Modo Bypass

Se o UPS está em modo bypass, a carga é alimentada directamente a partir da rede de entrada através do bypass automático interno.

O equipamento arranca automáticamente em bypass quand se liga à rede de entrada, fornecendo tensão imediatamente à carga. É necessário presionar o botao de Inversor ON para arrancar o inversor e passar o equipamento a modo em linha (operação normal).

Em caso de uma sobrecarga ou uma falha interna do UPS, a carga alimenta-se imediatamente de forma directa a partir da rede de entrada através deste bypass interno automático. Quando as condições normais de rede se restabelecem, realiza-se uma comutação automática ao inversor.

Alternativamente, o equipamento pode ser forçado a bypass mediante as teclas do painel frontal ou o Display LCD. Neste caso, se os parâmetros de entrada (tensão, frequência) excedem as tolerâncias, o equipamento apaga-se automaticamente.

4.1.4 Modo ECO

Quando o modo ECO está habilitado e as condições da rede estão dentro de tolerâncias, a saída alimenta-se de forma directa a partir da entrada através do bypass interno, conseguindo desta forma valores altos de rendimento e portanto poupando energia. Quando o modo ECO está activado e as condições da rede excedem as tolerâncias, o equipamento alimenta automaticamente a carga desde o inversor para a manter protegida.

Quando o equipamento funciona em modo ECO, o carregador interno de baterias encontra-se em funcionamentor. Por isso, as baterias mantêm-se carregadas.

Para detalhes sobre como habilitar/desabilitar este modo de operação, veja ponto 4.4.5.

4.1.5 Modo Conversor de Frequência

O UPS pode funcionar como conversor de frequência, proporcionando 50 Hz ou 60 Hz (segundo se seleccione) à saída quando a frequência na entrada está dentro do limite 40-70Hz.

Quando o equipamento está a operar neste modo, há uma redução de capacidade e somente se pode usar 50% da potência nominal do UPS.

Se o equipamento está a funcionar como Conversor de Frequência, não se pode activar o modo ECO nem se pode forçar o modo Bypass.

Para detalhes sobre como habilitar/desabilitar este modo de operação veja ponto 4.4.6.

4.1.6 Outros detalhes de funcionamento

Esta secção cobre outras funcionalidades proporcionadas pelo equipamento. Para detalhes operativos, por favor consulte os capítulos 4.2, 4.3 e 4.4

a) Função "Green Power": Quando o equipamento está em modo baterias e não há carga na saída, o equipamento desliga-se automaticamente depois de cinco minutos para economizar energia.

b) Arranque a partir das baterias: Quando esta funcionalidade está activada, o equipamento é capaz de iniciar o seu funcionamento quando a rede não está presente e desta forma alimentar a carga directamente a partir das baterias.

ATENÇÃO: *Quando o UPS se põe em funcionamento pela primeira vez, a rede de entrada deve estar presente.*

c) Auto-arranque: Quando esta funcionalidade está ligada, o equipamento arranca de forma automática assim que regressa a rede depois da finalização do tempo de autonomia. Em caso contrário, é necessário pôr em funcionamento o equipamento manualmente.

NOTA: *Supondo que esta funcionalidade está activada, se há um corte de rede mesmo depois de que o equipamento tenha arrancado automaticamente, a autonomia será menor já que as baterias não se foram carregadas completamente.*

d) Falha de cablagem externa (site wiring fault): o equipamento pode detectar se inverteram os cabos de entrada de fase e neutro, e ligar um alarme nesse caso.

e) Teste de baterias: o UPS pode realizar um teste de baterias de duas formas diferentes: Manualmente, a pedido do utilizador; ou automaticamente, com um intervalo fixo entre testes.

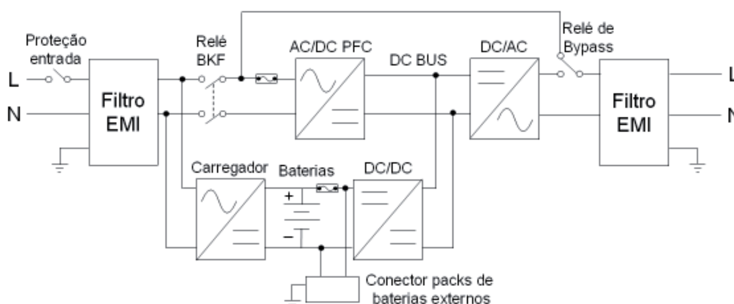
f) Saídas controláveis: Este UPS inclui dois grupos de saídas controláveis (saída 1 e saída 2). Cada grupo pode-se configurar para que cada grupo de saídas, se apague de forma automática quando a capacidade restante das baterias desça abaixo de um valor determinado (75%, 50%, 25% ou 0% quando o utilizador requer.

ATENÇÃO: *Recomenda-se ligar as cargas mais prioritárias às saídas não controláveis e as cargas menos prioritárias às saídas controláveis.*

g) Desligado / Ligado remoto (ROO) / Desligado remoto (RPO): o equipamento dispõe de terminais na parte posterior que permitem ao utilizador desligar e ligar o equipamento remotamente (ROO) ou bem desligá-lo remotamente sem a opção de reiniciá-lo remotamente (RPO): Para mais detalhes, por favor consulte a secção 4.4.8.

h) Compatibilidade com grupos electrógenos (gensets): Este UPS pode funcionar com a maioria dos grupos geradores disponíveis no mercado.

4.1.7 Diagrama de bloqueios



P

4.2 Indicadores do Painel Frontal e Descrição dos seus Elementos

4.2.1 Equipamentos com indicadores LED

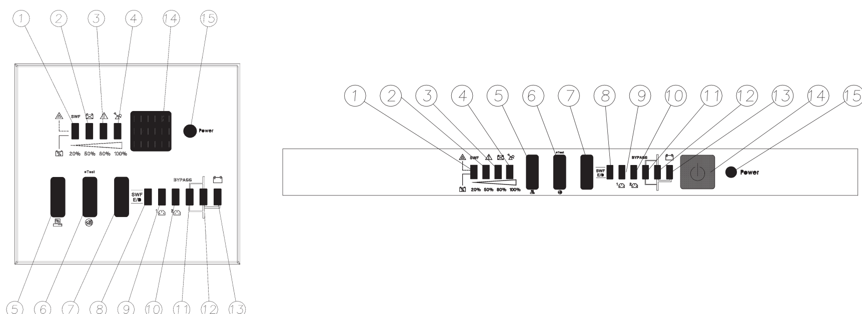
Dependendo de cada mercado local, os equipamentos podem estar equipados com um painel frontal que contém uma série de botões e indicadores LED que informam o utilizador do estado do UPS e permitem mudar o seu modo de operação.

NOTA: *para os equipamentos com painel frontal com indicadores LED, há painéis frontais com Display LCD disponíveis como acessório e têm que ser pedidos por separado. Para mais detalhes sobre os mesmos, veja 4.2.2.*

4.2.1.1 Descrição dos elementos

O painel frontal contém uma série de botões e indicadores LED que informam o utilizador do estado do UPS e permitem mudar o seu modo de operação:

- Botão e LED de Inversor ON/OFF
- Um diagrama de blocos simplificado mostra o modo de operação actual do UPS (modo linha, modo baterias, modo bypass)
- Dois indicadores LED mostram o estado (ON/OFF) dos grupos 1 e 2 de saídas controláveis.
- Quatro indicadores LED informam de falhas, percentagem de carga de saída do UPS ou percentagem do nível de carga de baterias, dependendo do estado do botão associado
- Botão e LED de detecção de falha de cablagem externa (site wiring fault)



1. LED de Detecção de Falha de Cablagem Externa
2. LED de Falha de Baterias
3. LED de Falha do UPS
4. LED de Sobrecarga no UPS
5. Botão de selecção de informação
6. Botão de Teste de LED/Reset de Alarme
7. Botão de Activação /Desactivação de Detecção de Falha de Cablagem
8. LED de Activação /Desactivação de Detecção de Falha de Cablagem
9. LED de ON/OFF de Grupo 1
10. LED de ON/OFF de Grupo 2
11. LED de Modo Bypass
12. LED de Modo Linha
13. LED de Modo Baterias
14. Botão de Inversor ON/OFF
15. LED de Inversor ON

4.2.1.2 Operação

A seguinte tabela mostra as funções destes botões e LEDs

Botão/LED	Função	Operação/Definição
Botão14	Botão de Inversor ON/OFF	Pressione um segundo para ligar/desligar o inversor
Botão 7	Botão de Activação /Desactivação de Detecção de Falha de Cablagem	Pressione sete segundos para activar/desactivar a detecção de falha de cablagem externa /site wiring fault)
Botão 6	Silenciar /Reset de Alarme	Pressione um segundo para silenciar o alarme
	Teste de LED	Pressione para fazer um teste de LEDs (todos os LEDs pestanejam)
	Passou a bypass ou regresso a partir de bypass	Pressione os botões 6 e 5 durante quatro segundos para passar o equipamento a bypass ou para fazê-lo regressar a partir de bypass
	Reset de Alarme LCM (alarme de fim de vida estimada das baterias)	Pressione os botões 6 e 5 durante três segundos para fazer reset a este alarme (se o alarme está activo, é necessário pressionar os botões quatro segundos mais para passar o equipamento a bypass, segundo o explicado mais acima)
Botão 5	Nível de carga de saída	Pressione para mostrar o nível de carga de saída nos LEDs 1,2,3 e 4 (por defeito, mostram o nível de carga de baterias)
	Activação/desactivação do arranque a partir de baterias	Pressione cinco segundos para activar/desactivar o arranque a partir de baterias.
LED 1 (*)	LED de detecção de falha de cablagem externa (site wiring fault)	Indica no caso de ter detectado falha de cablagem externo
LED 2 (*)	LED de falha de baterias	Indica no caso de ter detectado uma falha de baterias
LED 3 (*)	LED de falha de UPS	Indica no caso de ter detectado uma falha no UPS
LED 4 (*)	LED de sobrecarga no UPS	Indica no caso de ter detectado sobrecarga na saída do UPS
LED 1, 2, 3 & 4 (*)	Nível de carga de baterias / Nível de carga de saída	Indicam o nível de carga das baterias (por defeito), ou o nível de carga na saída no caso de pressionar o botão 5
LED 8	LED de Activação /Desactivação de Detecção de Falha de Cablagem	Indica se a detecção de falha de cablagem externa está activada ou desactivada (ON: Activada, OFF: desactivada)
LED 9	LED de ON/OFF de Grupo 1 de saídas controláveis	Indica se o grupo 1 de saídas controláveis está ligado ou desligado (ON: Ligado, OFF: Desligado, a piscar: mudança de estado em execução)
LED 10	LED de ON/OFF de Grupo 2 de saídas controláveis	Indica se o grupo 2 de saídas controláveis está ligado ou desligado (ON: Ligado, OFF: Desligado, a piscar: mudança de estado em execução)
LED 11	LED de Modo Bypass	Indica no caso de o equipamento está em modo bypass (pisca)
LED 12	LED de Modo Linha	Indica no caso de o equipamento está em modo linha (ON)
LED 13	LED de Modo Baterias	Indica no caso de o equipamento está em modo baterias (ON)
LED 15	LED de Inversor ON	Indica se o inversor está ligado ou desligado

(*) Estes indicadores LED mostram o nível de carga das baterias ou o nível de carga na saída (dependendo do botão 5) e normalmente devem ser interpretados conjuntamente. Não obstante, em caso de certos eventos (falha de cablagem externa, falha de baterias, falha do UPS ou sobrecarga no UPS), passam a indicar dito evento (pestanejando) e devem ser interpretados individualmente.

P

4.2.1.3 Indicadores

A seguinte tabela mostra as indicações visuais e acústicas quando ocorrem certas condições. Nas indicações visuais só se mostra o estado dos LEDs representativos em cada caso (os outros podem estar ligados ou apagados, dependendo de outras condições de operação).

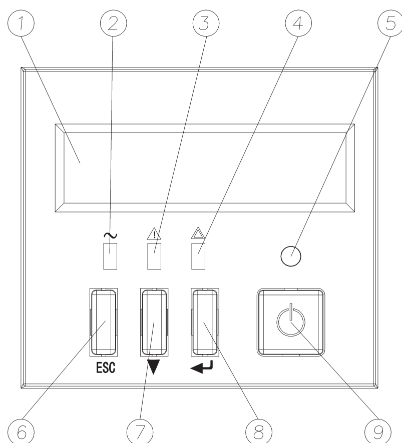
Estado dos LED		Indicadores	Alarme acústico	Estado do UPS
		Todos os LEDs piscam	Três apitos	Sequência do ligado do UPS
		LED 4 a piscar. LEDs 1,2 & 3 desligados	Apito contínuo	Falha por sobrecarga
		LED 4 a piscar. LEDs 1,2 & 3 desligados	Apito contínuo	Falha de curto-circuito em inversor
		LED 3 a piscar. LEDs 1,2 & 4 desligados	Depende da falha	Outro falha do UPS
		LED 13 pisca três vezes	Três apitos	Passo de modo linha a modo baterias
		LED 4 ON LED 3 ON LED 2 ON LED 1 ON LED 1 OFF LED 2 OFF LED 3 OFF LED 4 OFF LED 4 ON	Apito contínuo	Advertência de desligado por RPO
		LED 4 a piscar. LEDs 1,2 & 3 desligados	Um apito por segundo	Advertência de sobrecarga
		LED 2 a piscar. LEDs 1,3 & 4 desligados	Um apito por segundo	Baterias desligadas ou falha em teste de baterias
		LED 3 a piscar. LEDs 1,2 & 4 desligados	Um apito por segundo	Falha do carregador
		LED 1 ligado, LED 13 a piscar	Um apito cada três segundos	Bateria baixa
		LED 2 a piscar. LEDs 1,3 & 4 desligados	Um apito cada 30 minutos	Alarme LCM (fim de vida estimada de baterias)
		LED 8 ligado	-	Detecção de falha de cablagem externa activada
		LED 1 a piscar, LEDs 2,3 & 4 desligados. LED 8 ligado	Apito contínuo	Falha de cablagem externa detectada

4.2.2 Equipamentos com Display LCD

Dependendo de cada mercado local, o UPS pode estar equipado com um painel frontal com Display LCD em lugar de indicadores LED.

NOTA: *para os equipamentos com painel frontal com indicadores LED, há painéis frontais com Display LCD disponíveis como acessório e têm que ser pedidos por separado.*

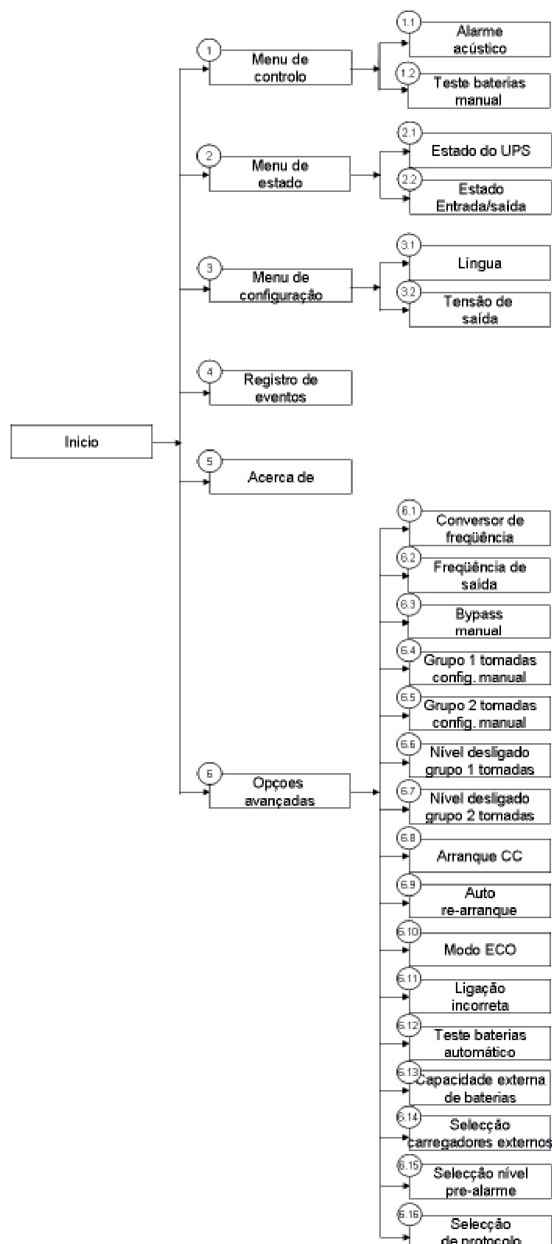
1. Display
2. LED de Rede (verde): acende-se se a rede de entrada está dentro de tolerâncias
3. LED de Modo Bypass/Modo ECO (cor-de-laranja): liga-se se o equipamento se encontra em bypass (forçado, em modo ECO…)
4. LED de falho (vermelho): liga-se se o equipamento está a informar uma avaria: falha de baterias, falha de inversor…
5. LED de Inversor ON (verde): acende-se se o inversor está em funcionamento
6. Botão ESC (sobe um nível na hierarquia de menus e submenus)
7. Botão de Scroll-Down (desce ao seguinte menu ou submenu)
8. Botão de ENTER (desce um nível na hierarquia de menus e submenus ou selecciona a opção no ecrã)
9. Botão de inversor ON/OFF (Liga/desliga o inversor)



P

4.2.2.1 Menus e funcionalidades

As funções disponíveis nos menus e submenus explicam-se a seguir



MENU 1.- CONTROLO	Submenu	Funcionalidade
	1.1 Alarme Acústico	Activação ou desactivação do alarme acústico
	1.2 Teste de Baterias Manual	Efectua um teste de baterias quando se selecciona esta opção

MENU 2.- ESTADO	Submenu	Funcionalidade
	2.1 Estado do UPS	Mostra o estado global do UPS (modo de operação, advertências, falhas…)
	2.2 Estado entrada/saída	Mostra os valores de entrada e saída (tensão, frequência, carga…)

MENU 3.- CONFIGURAÇÃO	Submenu	Funcionalidade
	3.1 Lingua	Selecciona o idioma (Inglês, Espanhol, Italiano, Francês, Português, Alemão)
	3.2 Tensão de saída	Selecciona a tensão nominal de saída (200V, 208V, 220V, 230V ou 240V)

MENU 4.- REGISTO DE EVENTOS	Funcionalidade
	Mostra os últimos cinco eventos (falhas, advertências…) armazenados pelo UPS e o tempo de uso no qual sucederam. Ditos eventos explicam-se em 4.2.2.2

MENU 5.- ACERCA DE	Funcionalidade
	Mostra a potência nominal, o número de série, a versão de firmware e o tempo de uso actual

MENU 6 – OPÇOES AVANÇADAS	Submenu	Funcionalidade
	6.1 Conversor de Frequência	Habilita ou inabilita este modo de operação (veja-se 4.1.5 e 4.4.6 para mais detalhes)
	6.2 Frequência de saída	Selecciona a frequência nominal de saída: 50 Hz ou 60Hz (só modo conversor de frequência)
	6.3 Bypass Manual	Passa o equipamento a modo bypass e vice-versa
	6.4 Grupo 1 tomadas programáveis (configuração manual)	Liga/desliga o grupo 1 de saídas
	6.5 Grupo 2 tomadas programáveis (configuração manual)	Liga/desliga o grupo 2 de saídas
	6.6 Nível de desligado da grupo 1 tomadas programáveis	Selecciona a capacidade de bateria restante (75%, 50%, 25% ou 0% por debaixo da qual o grupo 1 de saídas controláveis se apaga automaticamente
	6.7 Nível de desligado da grupo 2 tomadas programáveis	Selecciona a capacidade de bateria restante (75%, 50%, 25% ou 0% por debaixo da qual o grupo 2 de saídas controláveis se apaga automaticamente
	6.8 Arranque CC	Activa/desactiva esta funcionalidade (arranque do UPS sem rede de entrada)
	6.9 Auto re-arranque	Activa/desactiva esta funcionalidade (arranque automático do UPS ante regresso de rede depois da finalização do tempo de autonomia)
	6.10 Modo ECO	Activa/desactiva este modo de funcionamento (veja-se 4.1.4 e 4.4.5 para mais detalhes)
	6.11 Ligação incorrecta (site wiring fault)	Activa/desactiva a detecção de falha de cablagem externa (troca de fase com o neutro)
	6.12 Teste de baterias automático	Fixa o intervalo entre teste de baterias (diário, semanal, mensal, nenhum)
	6.13 Capacidade externa de baterias	Selecciona a capacidade de baterias externas (Ah) para configurações especiais, em passos de 9Ah até 250Ah (usando o botão de scroll-down)
	6.14 Selecção de carregadores externos	Selecciona o número de carregadores de baterias externos (disponíveis como acessório para configurações especiais / customizadas), de 0 a 3
	6.15 Selecção de nível de pré-alarme	Selecciona a capacidade de bateria restante (75%, 50%, 25% ou 0% por debaixo da qual o sinal de "Bateria Baixa" se activa
	6.16 Selecção de protocolo	Selecção de protocolo de comunicação para aplicações avançadas particulares

O menu 6 inclui opções para utilizadores avançados e, portanto, o acesso está protegido por uma senha (um combinação de teclas).

Quando se selecciona este menu, solicitar-se-á a introdução da senha (PRESS. CODIGO (VEJA MANUAL US)). A combinação correcta de teclas é:
Pressionar botão e soltá-lo pressionar botão de scroll-down e soltá-lo pressionar botão de ENTER e soltá-lo.

Se seguir esta sequência e combinação de teclas, permite-se o acesso ao menu e o display mostrará a mensagem ACESSO PERMITIDO ATENÇÃO! Em caso contrário, mostrar-se-á uma mensagem de erro (ACESSO NEGADO CÓDIGO ERRADO).

P

4.2.2.2 Mensagens de advertência e falha

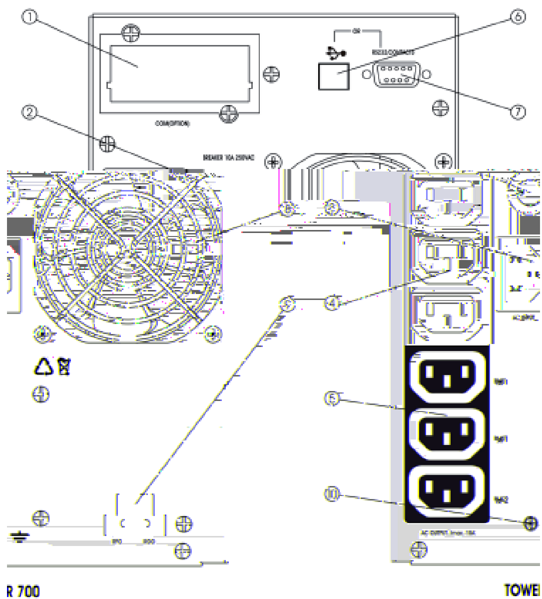
Mensagem	Descrição
RPO ACTIVADA	UPS desligado por activação do RPO (Remote Power Off)
ERRO BATERIA	Detectou-se uma falha de baterias. Por favor verifique as baterias
SOBRECARGA NO INVERSOR	Sobrecarga detectada no inversor (modo linha ou modo baterias)
SOBRECARGA NO BYPASS	Sobrecarga detectada quando o equipamento está em bypass
ERRO VENTILADOR	Detectou-se uma falha de ventilador
SOBRETENSÃO CARREGADOR	Excesso de voltagem no carregador (falha interna)
BUS CC SOBRETENSÃO	Tensão no Bus CC demasiado alta (falha interna)
BUS CC TENSÃO BAIXA	ensão no Bus CC demasiado baixa (falha interna)
BUS CC DESEQUILIBRADO	Tensão desiquilibrada no Bus CC (falha interna)
SOBRETENSÃO INVERSOR	O inversor está com sobretensão (falha interna)
TENSÃO BAIXA INVERSOR	O inversor está com tensão baixa (falha interna)
CURTOCIRCUITO INVERSOR	Curto-circuito no inversor (falha interna)
LIG. INCORRECTA	Falha de cablagem externa (fase e neutro de entrada trocados).

O Display LCD mostra os cinco últimos eventos armazenados e o tempo de uso no qual ocorreram. Estão listados do 1 ao 5, sendo 1 o mais recente e 5 o mais antigo. O evento 1 é o primeiro em ser mostrado e os eventos do 2 ao 5 mostram-se sequencialmente pressionando o botão de scroll-down.

4.3 Painel traseiro dos equipamentos

4.3.1 Equipamentos torre

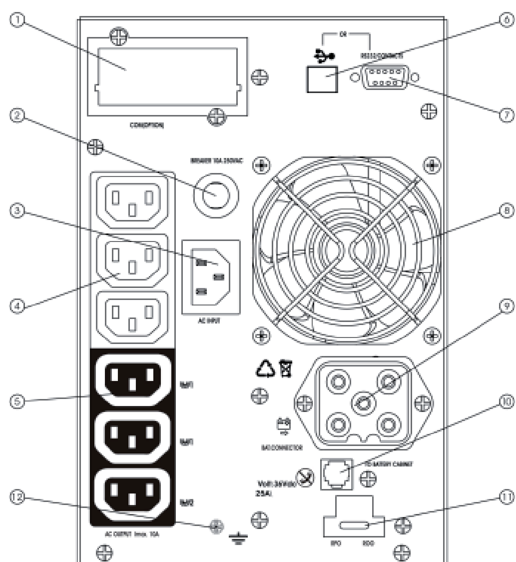
Active 700 T:



1. Slot SNMP
2. Protecção de entrada
3. Conexão de potência de entrada
4. Saídas não controláveis
5. Saídas controláveis (2 grupos)
6. Entrada USB
7. Entrada RS232
8. Ventilador
9. Terminais ROO/RPO
10. Parafuso de terra

P

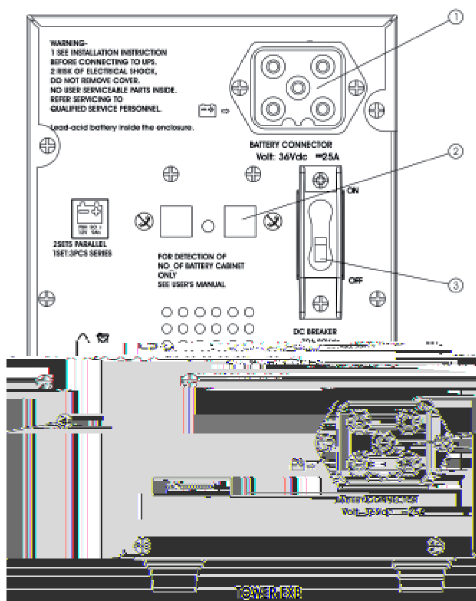
Active 1000 T e Active 1500 T:



1. Slot SNMP
2. Protecção de entrada
3. Conexão de potência de entrada
4. Saídas não controláveis
5. Saídas controláveis (2 grupos)
6. Entrada USB
7. Entrada RS232
8. Ventilador
9. Conector de packs de baterias
10. Entrada RJ11 para cabo de detecção de packs de baterias
11. Terminais ROO/RPO
12. Parafuso de terra

BP-A1000/1500-T:

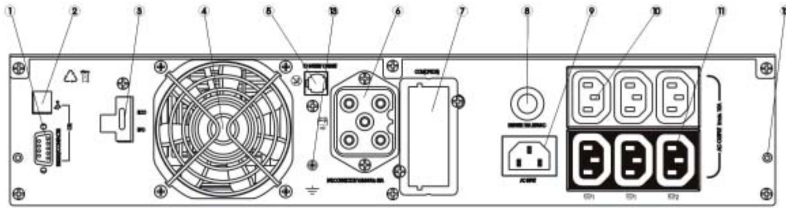
1. Conector de packs de baterias
2. Entrada RJ11 para cabo de detecção de packs de baterias
3. Interruptor
4. Conector de packs de baterias



P

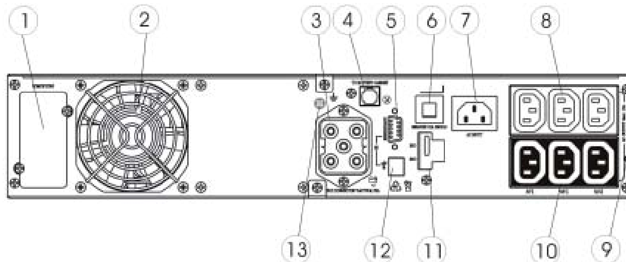
4.3.2 Equipamentos Rack/Torre

Active 1000 RT e Active 1500 RT:



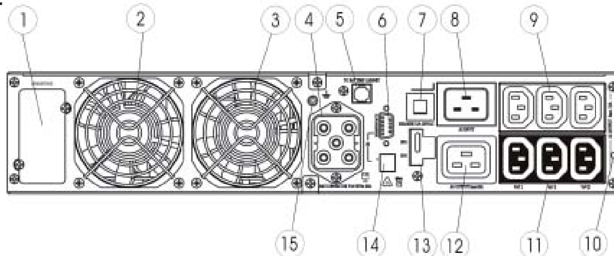
1. Entrada RS232
2. Entrada USB
3. Terminais ROO/RPO
4. Ventilador
5. Entrada RJ11 para cabo de detecção de packs de baterias
6. Conector de packs de baterias
7. Slot SNMP
8. Protecção de entrada
9. Conexão de potência de entrada
10. Saídas não controláveis
11. Saídas controláveis (2 grupos)
12. Ponto de fixação para carril
13. Parafuso de terra

Active 2000 RT:



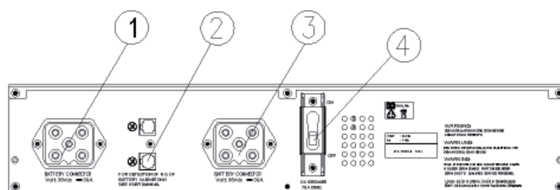
1. Slot SNMP
2. Ventilador
3. Conector de packs de baterias
4. Entrada RJ11 para cabo de detecção de packs de baterias
5. Entrada RS232
6. Protecção de entrada
7. Conexão de potência de entrada
8. Saídas não controláveis
9. Ponto de fixação para carril
10. Saídas controláveis (2 grupos)
11. Terminais ROO/RPO
12. Entrada USB
13. Parafuso de terra

Active 3000 RT:



11. Slot SNMP
2. Ventilador
3. Ventilador
4. Conector de packs de baterias
5. Entrada RJ11 para cabo de detecção de packs de baterias
6. Entrada RS232
7. Protecção de entrada
8. Conexão de potência de entrada
9. Saídas de 10ª não controláveis
10. Ponto de fixação para carril
11. Saídas controláveis de 10A (2 grupos)
12. Saída de 16ª
13. Terminais ROO/RPO
14. Entrada USB
15. Parafuso de terra

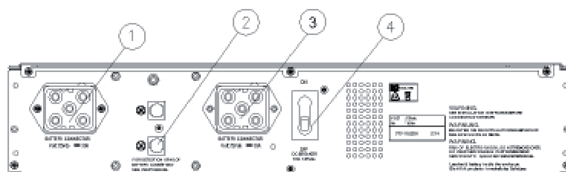
BP-A1000/1500-RT:



1. Conector de packs de baterias
2. Entrada RJ11 para cabo de detecção de packs de baterias
3. Conector de packs de baterias
4. Interruptor

BP-A2000/3000-RT:

1. Conector de packs de baterias
2. Entrada RJ11 para cabo de detecção de packs de baterias
3. Conector de packs de baterias
4. Interruptor



4.4 Ligar e desligar

4.4.1 Preparações eléctricas

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Antes de ligar algum cabo de entrada ao UPS, assegure-se de que todos os circuitos usados têm a tensão e corrente adequada ao UPS.*

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *enquanto o UPS está ligado à rede eléctrica de entrada, há tensão nos conectores de saída (através do bypass interno), inclusive se ainda não se pressionou o botão de Inversor ON: Quando se pressiona este botão, o inversor arranca e o UPS começa a operar em modo em linha.*

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Risco de choque eléctrico: Inclusivamente quando o UPS está desligado da rede de entrada, pode haver tensões perigosas nos conectores de saída do UPS. O UPS recebe energia de mais de uma fonte (entrada de rede e baterias). Todas as fontes de entrada (rede e baterias) devem, portanto, ser desligadas antes de efectuar alguma operação de manutenção dentro do UPS.*

ℹ ***NOTA:*** *Por normativas de EMC, os cabos de saída não poderão ter um comprimento superior a 10 metros, os cabos de comunicação não poderão ser superiores a 3 metros e os cabos de extensão de baterias não poderão ser superiores a 3 metros.*

4.4.2 Ligações

4.4.2.1 Ligações de packs de baterias externos

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Antes de ligar um pack de baterias ao UPS, o interruptor do pack de baterias deve estar em posição OFF. Depois de ligar o pack ao UPS, o interruptor deve passar à posição ON.*

ℹ ***NOTA:****Cada pack de baterias contém dois conectores de baterias. O primeiro pack de baterias liga-se ao UPS usando o cabo fornecido com o pack. Os packs de baterias adicionais ligam-se ao pack anterior usando o seu próprio cabo*

Se a sua instalação inclui packs de baterias externos, estes devem ser ligados antes de ligar o UPS à rede eléctrica. Para ligar packs de baterias externos, siga os seguintes passos:

1. Ponha o interruptor de cada pack de baterias em posição OFF
2. Ligue um cabo de extensão de baterias entre o conector de packs de baterias da parte traseira do UPS e o primeiro pack de baterias
3. Ligue um cabo de extensão de baterias entre o primeiro pack de baterias e o segundo
4. Continue encadeando os packs de baterias até que todos estejam ligados
5. Ligue um cabo de auto-detecção do número de packs de baterias entre a entrada RJ11 da parte traseira do UPS e a entrada RJ11 do primeiro pack de baterias
6. Ligue um cabo de auto-detecção do número de packs de baterias entre a entrada RJ11 do primeiro pack de baterias e o do segundo

P



7. Continue encadeando os packs de baterias com os cabos de auto-detecção de packs de baterias
8. Ponha o interruptor de cada pack de baterias em posição ON

NOTA: *O número máximo de packs de baterias que se podem ligar ao UPS é quatro*

NOTA: *Para configurações especiais ou customizadas, pode-se seleccionar a capacidade externa de baterias usando o Display LCD*

4.4.2.2 Ligações de potência

Depois de ter ligado os packs de baterias externas, há que ter as ligações de potência de entrada e saída seguindo estes passos:

1. Ligue o cabo de entrada à entrada de potência do UPS

NOTA: *As baterias começam a carregar-se enquanto a potência de entrada esteja disponível*

ADVERTÊNCIA: *: enquanto o UPS está ligado à rede eléctrica de entrada, há tensão nos conectores de saída (através do bypass interno), inclusive se ainda não se pressionou o botão de Inversor ON:*

2. Ligue as cargas às saídas do UPS. Recomenda-se ligar as cargas mais prioritárias às saídas não controláveis e as cargas menos prioritárias às saídas controláveis.

NOTA: *Usando o Display LCD ou o software do utilizador, as saídas controláveis podem-se configurar para que as baterias se desliguem de forma programada durante a operação em modo baterias para conservar capacidade das mesmas para as cargas mais prioritárias*

3. Depois de fazer as ligações, siga as instruções do seguinte capítulo ("Procedimento de arranque") para ligar o UPS e os packs de baterias

4.4.3 Procedimento de arranque

ATENÇÃO: *Este UPS fornece-se com cabos standard de potência e conectores adequados para o uso na sua área de operação. Pode ser instalado e utilizado por pessoal não técnico.*

4.4.3.1 Procedimento de arranque inicial

ATENÇÃO: *Quando o UPS se põe em funcionamento pela primeira vez, a rede de entrada deve estar presente.*

Equipamentos com indicadores LED	Equipamentos com Display LCD
Quando usar o UPS pela primeira vez, confirme que a rede de entrada está presente. De acordo a 4.4.2.2, deve haver tensão à saída do UPS para as cargas conectadas uma vez que o UPS foi ligado à rede de entrada. Pressione o botão de Inversor ON/OFF para arrancar o inversor e passar o UPS a modo linha. O UPS responderá com alguns apitos, iluminações dos indicadores LED e acender-se-á o LED de Modo Linha e o LED de Inversor ON indicando que o equipamento está em modo linha. As cargas ligadas estão alimentadas e protegidas.	Quando usar o UPS pela primeira vez, confirme que a rede de entrada está presente. De acordo a 4.4.2.2, deve haver tensão à saída do SAI para as cargas conectadas uma vez que o SAI foi ligado à rede de entrada. Pressione o botão de Inversor ON/OFF para arrancar o inversor e passar o UPS a modo em linha. O UPS responderá com alguns apitos e iluminar-se-á o LED de Red e o LED de Inversor ON indicando que o equipamento está em modo linha. O Display LCD mostrará a mensagem CARGA PROTEGIDA e mostrará a potência de saída. As cargas ligadas estão alimentadas e protegidas.



4.4.3.2 Procedimento de arranque normal

Equipamentos com indicadores LED	Equipamentos com Display LCD
De acordo a 4.4.2.2, deve haver tensão à saída do UPS para as cargas conectadas uma vez que o UPS foi ligado à rede de entrada (se a rede de entrada está presente). Pressione o botão de Inversor ON/OFF para arrancar o inversor; ou pressione-o duas vezes se a rede de entrada não está presente e o arranque em baterias está habilitado, para arrancar em modo baterias. O UPS responderá com alguns apitos e iluminações dos indicadores LED. Se a rede de entrada está presente, iluminar-se-á o LED de Modo Linha e o LED de Inversor ON indicando que o equipamento está em modo linha. Se a rede de entrada não está presente e a função de arranque a partir das baterias está activada, iluminar-se-á o LED de Modo Baterias e o LED de Inversor ON indicando que fornece potência à carga a partir das baterias. ***ATENÇÃO:*** *Se o indicador de sobrecarga se acende, ou o indicador de carga está por cima dos 100%, há demasiados equipamentos ligados ao UPS. Se só há um equipamento ligado, então a potência que demanda excede a potência do UPS e, portanto deve-se usar um UPS de maior potência.* ***NOTA:*** *Se o UPS não responde como foi descrito, veja o capítulo 7 (“Tratamento de problemas”).*	De acordo a 4.4.2.2, deve haver tensão à saída do UPS para as cargas conectadas uma vez que o UPS foi ligado à rede de entrada (se a rede de entrada está presente). Pressione o botão de Inversor ON/OFF para arrancar o inversor; ou pressione-o duas vezes se a rede de entrada não está presente e o arranque em baterias está habilitado, para arrancar em modo baterias. O UPS responderá com alguns apitos e iluminações dos indicadores LED. Se a rede de entrada está presente, iluminar-se-á o LED de Rede e o LED de Inversor ON indicando que o equipamento está em modo linha. O Display LCD mostrará a mensagem CARGA PROTEGIDA e mostrará a potência de saída. Se a rede de entrada não está presente e a função de arranque a partir das baterias está activada, iluminar-se-á o LED de Inversor ON (mas não o LED de Rede) indicando que fornece potência à carga a partir das baterias. O Display LCD mostrará a mensagem FALHA DE REDE e mostrará o tempo de autonomia restante estimado. ***ATENÇÃO:*** *Se o Display mostra uma mensagem indicando SOBRECARGA, há demasiados equipamentos ligados ao UPS. Se só há um equipamento ligado, então a potência que demanda excede a potência do UPS e, portanto deve-se usar um UPS de maior potência.* ***NOTA:*** *Se o UPS não responde como foi descrito, veja o capítulo 7 (“Tratamento de problemas”).*

4.4.4 Procedimento de bypass forçado

Equipamentos com indicadores LED	Equipamentos com Display LCD
Para passar o UPS a modo bypass, pressione os botões 5 e 6 durante quatro segundos (veja as figuras em 4.2.1). O UPS passará a bypass e o LED de Modo Bypass ligará. Siga o mesmo procedimento para devolver o equipamento a modo linha. Para outros detalhes sobre o funcionamento em modo bypass, veja o capítulo 4.1.3.	Para passar o UPS a modo bypass, vá ao Menu 6 (Opções Avançadas) e logo ao submenu “Bypass manual” e seleccione COMUTAR UPS PARA BYPASS. Siga o mesmo procedimento para devolver o equipamento a modo linha, seleccionando COMUTAR UPS PARA MODO DE LINHA no mismo menu. Para outros detalhes sobre o funcionamento em modo bypass, veja o capítulo 4.1.3.

4.4.5 Procedimento de activação/desactivação do modo ECO

NOTA: *esta funcionalidade não se pode activar/desactivar usando os botões do painel frontal em equipamentos com painel frontal com indicadores LED.*

Para activar o modo ECO, siga este procedimento: com o equipamento a operar em modo em linha, vá ao Menu 6 (Opções Avançadas) e depois ao submenu “Modo ECO” e seleccione MODO ECO HABILITADO. O equipamento começará a operar neste modo imediatamente.

Para voltar a modo em linha, siga o mesmo procedimento, agora selccionando MODO ECO DESABILITADO.

Para outros detalhes sobre o funcionamento em modo ECO, veja o capítulo 4.1.4.

P

4.4.6 Procedimento de activação/desactivação do modo Conversor de Frequência

***NOTA:** esta funcionalidade não se pode activar/desactivar usando os botões do painel frontal em equipamentos com painel frontal com indicadores LED.*

Quando o equipamento está em modo conversor de frequência, pode-se seleccionar com o Display LCD a frequência de saída (50Hz ou 60Hz) quando a frequência de entrada está compreendida entre os 40-70Hz. Se a rede de entrada não está dentro de tolerâncias, a frequência de saída é 50Hz ou 60Hz (o que tenha seleccionado) em modo baterias.

Para activar o modo conversor de frequência, siga este procedimento: com o equipamento a operar em modo em linha, pressione o botão de Inversor ON/OFF para apagar o inversor e depois desligue o UPS da rede de entrada. Antes que o UPS se desactive, vá ao Menu 6 (Opções Avançadas) e depois ao submenu “Conversor de Frequência” e seleccione CONVER. FREQUENC. HABILITADO. Posteriormente, vá ao submenu “Frequência de Saída” e seleccione 50Hz ou 60Hz. A vez seguinte que arranque o UPS, fá-lo-á em modo conversor de frequência com a frequência de saída seleccionada.

Para desactivar este modo, siga este procedimento: pressione a tecla de Inversor ON/OFF e depois vá ao Menu 6 (Opções Avançadas), submenu “Conversor de Frequência” e seleccione CONVER. FREQUENC DESABILITADO. Depois pressione a tecla de inversor ON/OFF para que o equipamento arranque normalmente.

***ATENÇÃO:** quando o UPS funciona neste modo, há uma redução de potência de 50%. Isto significa que só 50% da potência nominal do UPS se pode usar quando está funcionando neste modo.*

Para outros detalhes sobre o funcionamento em modo conversor de frequência, veja o capítulo 4.1.5.

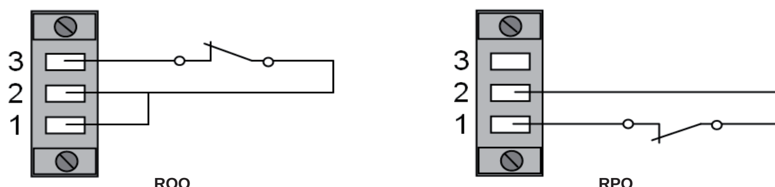
4.4.7 Procedimento de desligar o UPS

Pressione o botão de Inversor ON/OFF. O inversor apagar-se-á mas o UPS seguirá a fornecer tensão às cargas ligadas através do bypass interno. Para desligar as saídas e apagar o UPS, é necessário desligar o UPS da rede de entrada.

Para voltar a arrancar o equipamento, veja 4.4.3.2 (“Procedimento de arranque normal”).

4.4.8 Desligar por controlo remoto (POR) e desligar/ligar por controlo remoto (ROO)

A ligação ao circuito de RPO/ROO está localizada na parte traseira do UPS e está composta por um conector de três pinos, como se mostra nas seguintes figuras.



O UPS sai de fábrica com um cabo que liga os pinos 1 e 2. Para funcionamento normal, estes pinos devem-se manter conectados.

Para usar a funcionalidade de desligar remoto (RPO), desligue esse cabo e ligue um contacto livre de tensão normalmente fechado entre os pinos 1 e 2. Quando abrir esse contacto, o UPS desligará todas as cargas e apagar-se-á. Para voltar a arrancar o equipamento, desligue o UPS da rede de entrada, feche o contacto e arranque de novo o equipamento segundo o descrito em 4.4.3.2.

Para usar a funcionalidade de desligado/ligado remoto (ROO), ligue um cabo entre os pinos 1 e 2 (o UPS sai de fábrica com esse cabo) e ligue um contacto livre de tensão normalmente fechado entre os pinos 2 e 3. Quando abrir esse contacto, o UPS desligará todas as cargas. Depois, se fechar esse contacto, o equipamento arrancará e voltará a entregar alimentação às cargas conectadas.

Para outros detalhes sobre esta funcionalidade, veja o capítulo 4.1.6.

P

5 Interfaces de comunicação

O UPS está equipado com uma interface série (entradas RS232 e USB) e um slot de comunicações. Estes elementos podem-se usar para:

- Comunicação directa entre o UPS e um computador ou um servidor
- Integração do UPS como cliente numa rede com controlo centralizado mediante a incorporação de um adaptador SNMP ManageUPS no slot de comunicações
- Transmissão de informação sobre o estado operativo do UPS a um sistema de alarme externo mediante contactos livres de tensão (juntando um cartão de contactos livres de tensão, disponível como acessório, no slot de comunicações).

Os cabos, cartas e software necessários estão disponíveis como acessórios.

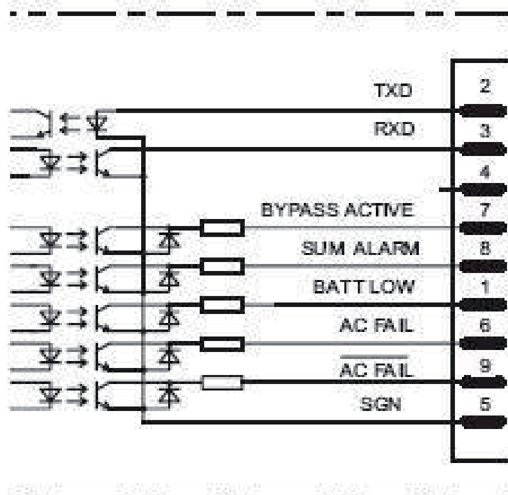
5.1 Interface Série

Há duas interfaces série disponíveis: uma entrada DB9 (RS232) e uma entrada USB.

***NOTA:** Não se podem usar simultaneamente ambas entradas.*

5.2 Entrada DB9

O conector SUB-D de 9 pinos contem sinais compatíveis RS232.



***NOTA:** Esta interface está isolada electricamente do resto de circuitos.*

À parte da interface RS232, cinco sinais de alarme acopladas ópticamente estão disponíveis como saídas de colector aberto. A distribuição de pinos é a seguinte (ver figura anterior):

- SGN (pino 5): serve como referência para os demais sinais.
- RxD (pino 3) e and TxD (pino 2): desempenham a sua função habitual numa interface RS232
- BATTERY LOW (pino 1): este sinal está em estado activo quando a capacidade da bateria está por baixo



do nível de pré-alarme (veja secção 4.2 para os detalhes sobre a selecção deste nível) ou quando o tempo restante de autonomia é inferior a 2 minutos.
- AC FAIL (pino 9 activo baixo ou pino 6 activo alto): este sinal está em estado activo quando a tensão principal à entrada do UPS sai das margens de tolerância ou é nula durante pelo menos 10 segundos. Desactiva-se aos 850ms do restabelecimento das condições normais da tensão principal.
- BYPASS ACTIVE (pino 7): este sinal está em estado activo quando o equipamento está em modo bypass, o inversor está parado e a potência fornece-se a partir da entrada de rede.
- SUM ALARM (pino 8): este sinal está em estado baixo quando algum dos sinais “BATTERY LOW”, “AC FAIL” ou “BYPASS ACTIVE” está em estado activo.

5.3 Entrada USB

Ao igual que a interface RS232, a entrada USB facilita a transmissão de dados. A entrada USB incluída com o UPS está classificada como HID (Human Interface Device).

5.4 Slot de comunicações

No slot de comunicações podem-se introduzir vários cartões diferentes, pelo que a designação, os conectores e os códigos dependerão do tipo de cartão empregue. Uma descrição detalhada acompanha os cartões disponíveis como acessórios.

Cartões de comunicações disponíveis:

- Adaptador SNMP (ManageUPS) para integrar o UPS numa rede
- Carta de contactos livres de tensão

Consulte a literatura disponível sobre estes acessórios ou pergunte no seu centro de vendas mais próximo.

P



6 Manutenção

6.1 Limpeza

Não use abrasivos ou compostos que dissolvam o plástico para limpar o UPS.

Não permita que entre líquido no UPS.

Assegure-se de que não se obstruam as tomadas/entradas de ventilação do UPS. Eliminar o pó das tomadas de ventilação com um aspirador.

Limpar o exterior do UPS com um pano seco ou ligeiramente húmido.

6.2 Armazenamento do UPS

Em armazenamentos longos a temperatura ambiente superior a 25°C, as baterias devem-se carregar durante cinco horas uma vez cada quatro meses. A temperaturas superiores recomenda-se que este período se reduza a dois meses.

Para carregar as baterias não é necessário tirar o UPS da caixa. Basta ligar o UPS a uma fonte adequada usando a abertura apropriada na caixa e permitir que as baterias se carreguem durante cinco horas. Depois da recarga, anotar a data na caixa do UPS.

6.3 Teste de baterias

O UPS não necessita manutenção pelo utilizador; não obstante, as baterias devem ser verificadas periodicamente.

O UPS automaticamente efectua um teste de baterias uma vez à semana. No caso de se descobrir algum problema, o LED de falha de baterias ilumina-se ou o Display LCD mostra uma mensagem de falha. Veja o capítulo 7 (“Tratamento de falhas”) no caso de detectar algum problema.

O intervalo entre testes pode-se mudar usando o Display LCD ou o software do utilizador. Pode-se fixar mensalmente, semanalmente, diáriamente ou nunca.

6.4 Mudança de baterias

● ***ATENÇÃO:*** *A carga ligada ao UPS ficará sem protecção frente a cortes de rede durante a realização deste processo.*

6.4.1 Mudança das baterias internas do UPS

Para a troca de baterias numa zona de acesso de serviço:

- A mudança de baterias deve ser realizada por pessoal qualificado em matéria de baterias e medidas de segurança correspondentes.
- As baterias instaladas dentro do UPS e dos armários de baterias contem electrólito.
Em condições normais de uso, os invólucros das baterias estão secos. Uma bateria danificada pode derramar electrólito que pode ser perigoso em contacto com a pele e causar irritação nos olhos. Se isto acontecer, lave a zona afectada com água abundante e procure ajuda médica imediatamente.
- Quando se mudam as baterias, devem substituir-se pelo mesmo tipo e número de baterias ou packs de baterias.
- Não deitar as baterias para o fogo. As baterias podem explodir.
- Não abrir ou danificar as baterias. O electrólito libertado é prejudicial para a pele e os olhos e pode ser tóxico.
- Uma bateria pode apresentar risco de choque eléctrico e de curto-circuito. Deverão-se tomar as seguintes precauções quando se trabalha com baterias:

    Retirar relógios, anéis ou qualquer outro tipo de objectos metálicos.
    Utilizar ferramentas isoladas.
    Utilizar luvas e botas de borracha.
    Não deixar ferramentas ou peças metálicas em cima das baterias.
    Desligar a fonte de carga antes de ligar ou desligar os terminais das baterias

P

Verificar se as baterias estão inadvertidamente postas à terra. Nesse caso, eliminar a conexão à terra. O contacto com algum componente de uma bateria posta à terra pode resultar em choque eléctrico. A probabilidade de dito choque reduz-se se as terras são eliminadas durante as operações de instalação e manutenção (aplicável a equipamento e fontes remotas de baterias que não têm um circuito de alimentação posto à terra).

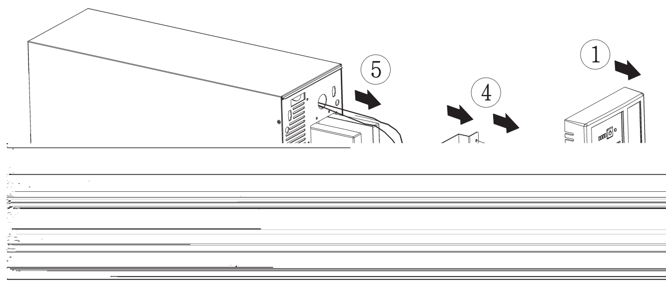
O UPS não necessita manutenção por parte do utilizador; no entanto recomenda-se a manutenção das baterias de acordo com a “IEEE Prática Recomendada para a Manutenção, Verificação e Mudança de baterias de chumbo ácido reguladas por válvula, para aplicações estacionárias (VRLA)” (IEEE norma 1188-1996). Quando as baterias chegam ao final da sua vida útil, devem ser substituídas por pessoal qualificado. As baterias devem ser tratadas/recicladas por um agente autorizado. As baterias usadas estão consideradas como “resíduos tóxicos e perigosos” e por isso a legislação vigente exige que sejam entregues/recicladas por um agente ou central de tratamento autorizadas.

Os Serviços Técnicos do fabricante estão preparados para realizar a mudança de baterias de acordo com os requisitos legais vigentes e actuando sempre com grande respeito pelo meio ambiente.

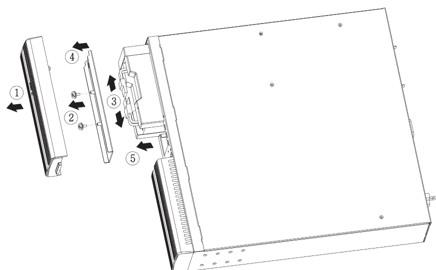
A vida típica das baterias é de 3 a 5 anos, a uma temperatura ambiente de 25°C. No entanto a vida da bateria também depende da frequência e duração das falhas de rede, e dos ciclos de descarga das baterias.

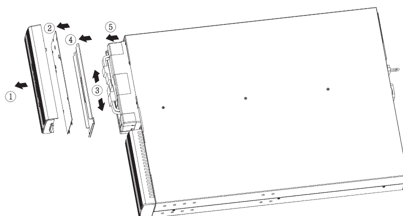
O teste de baterias (veja capítulo 6.3 “Teste de baterias”) deve ser levado a cabo periodicamente (de 6 a 12 meses) com o fim de conhecer as condições gerais das baterias.

Para substituir as baterias internas, ponha o UPS manualmente em modo bypass (veja “Procedimento de bypass forçado” no capítulo 4.4.4) e siga os passos que se detalham nas ilustrações seguintes:



Equipamentos torre





Equipamentos rack/torre 1 e 1.5kVA

Equipamentos rack/torre 2 e 3 kVA

P

6.4.2 Tratamento das baterias usadas

A vida típica das baterias é de 3 a 5 anos, a uma temperatura ambiente de 25°C. No entanto a vida da bateria também depende da frequência e duração das falhas de rede, e dos ciclos de descarga das baterias.

Quando a bateria chega ao fim da sua vida útil, deve seguir o procedimento de mudança de baterias (secção 6.4.1).

Uma vez as baterias substituídas, deve-se encarregar do seu tratamento/reciclagem a um agente autorizado.

As baterias usadas estão consideradas como “resíduos tóxicos e perigosos” e por isso a legislação vigente exige que sejam entregues/recicladas por um gestor ou central de tratamento autorizadas.

Os Serviços Técnicos do fabricante estão preparados para tratar da mudança de baterias de acordo com os requisitos legais vigentes e actuando sempre com grande respeito pelo meio ambiente. Contacte com o seu representante de serviço técnico para a manutenção e/mudança das baterias.

6.5 Instalação do painel frontal com Display LCD

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *A instalação deve ser efectuada só por pessoal técnico qualificado.*

Dependendo de cada mercado local, o UPS pode incluir um painel frontal com indicadores LED ou um painel frontal com Display LCD. Para os equipamentos que incluam um painel frontal com indicadores LED com Standard, há painéis frontais com Display LCD disponíveis como acessórios. Estes painéis frontais têm que ser pedidos por separado.

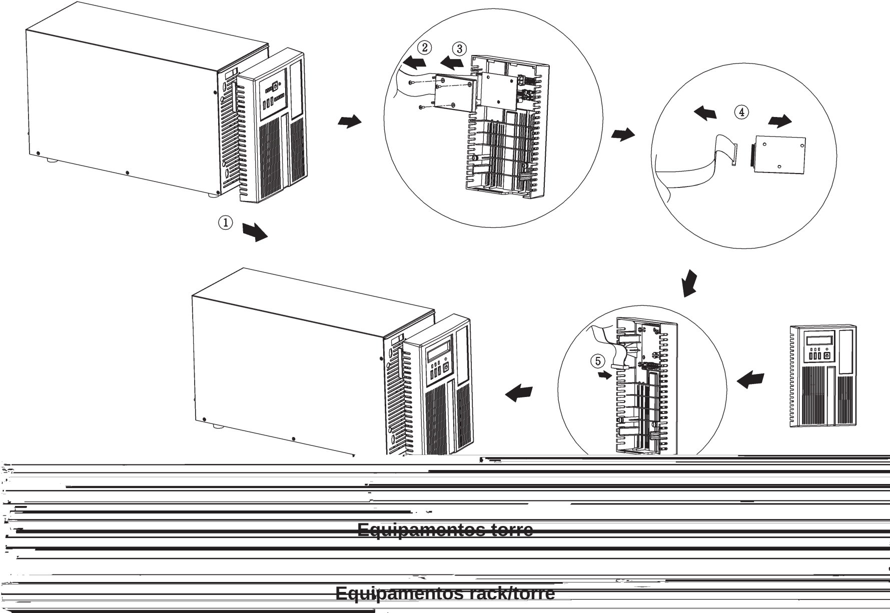
Para substituir o painel frontal com indicadores LED pelo painel frontal com Display LCD, devem-se seguir os seguintes passos (ilustrados nas seguintes figuras):

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Antes da instalação, assegure-se de que o inversor está desligado e o cabo de entrada está desligado da rede. Espere até que todos os LEDs se apaguem (pode demorar mais ou menos 1 minuto desde a desconexão do UPS) antes de efectuar a instalação.*

1) Extraia o painel frontal com indicadores LED
2) Desaparafuse a caixa que contem os indicadores LED do painel frontal
3) Tire a caixa
4) Desligue o cabo plano da caixa (por favor, preste atenção à posição dos cabos

Equipamentos torre	Equipamentos rack/torre
5) Tome o novo painel frontal com o Display LCD e ligue o cabo plano à caixa que contem o Display (o cabo deve estar na mesma posição que no antigo painel frontal) 6) Insira o novo painel frontal no UPS	5) Tome o novo painel frontal com o Display LCD e extraia a caixa que contem o Display 6) Ligue o cabo plano à caixa que contem o Display (o cabo deve estar na mesma posição que no antigo painel frontal) 7) Insira a caixa que contem o Display no painel frontal box 8) Insira o novo painel frontal no UPS





Equipamentos torre

Equipamentos rack/torre

P



7 Tratamento de problemas

No caso de que, apesar do alto grau de fiabilidade destes equipamentos, existir algum problema, pedimos que comprove os seguintes pontos antes de avisar o Serviço Técnico competente:

- Há tensão de rede na entrada do UPS?
- Está avariado o fusível da entrada ou disparou algum interruptor de protecção?

Quando avisar o Serviço Técnico competente, tenha preparado por favor a seguinte informação:

- Informação sobre o equipamento: Modelo, número de referência e número de série segundo a etiqueta de características.
- Descrição exacta do problema (com que carga se está a operar, se o problema se apresenta esporadicamente ou periodicamente, etc.)

Para a descrição dos problemas descritos a seguir, revise por favor o capítulo 4.2.

Problema	Causa possível	Medida a aplicar
Os indicadores não funcionam. Não há alarme. (O UPS está desligado)	Interruptor principal desligado	Ligar o interruptor principal
	Não há tensão de rede	Comprovar a instalação eléctrica
	Fusível de entrada avariado, ou interruptor de protecção da entrada disparado.	Substituir o fusível por outro do mesmo tipo, ou ligar o interruptor de protecção. Se o problema persistir, avise o Serviço Técnico Chloride.
O indicador LED de "Sobrecarga" pestaneja e o alarme acústico soa intermitentemente (ou o ecrã LCD indica uma mensagem de sobrecarga). UPS em bypass	Alarme por sobrecarga O UPS está em sobrecarga (equipamento em modo linha)	Comprovar a potência solicitada e desligar as cargas não críticas ou em curto-circuito.
O indicador LED de "Sobrecarga" ilumina-se e o alarme acústico soa intermitentemente (ou o ecrã LCD indica uma mensagem de sobrecarga). A carga está sem alimentação.	Falha por sobrecarga. O UPS está em sobrecarga (unidade em modo bateria)	Comprovar a potência solicitada e desligar as cargas não críticas ou em curto-circuito. Arrancar novamente o UPS.
O indicador LED de "Falha de bateria" pestaneja e o alarme acústico soa intermitentemente (ou o ecrã LCD indica uma mensagem de sobrecarga).	Detectou-se uma falha de baterias durante a realização de teste de baterias automático.	Comprovar que o conector de baterias está ligado correctamente. Substituir o módulo de baterias.
O indicador LED de "Falha de bateria" pestaneja e o alarme acústico soa com um apito longo cada hora.	no fim da sua vida útil. Tempo de autonomia limitado.	Apagar o alarme pressionando os botões 5 e 6 durante 3 segundos. Substituir o módulo de baterias.
O LED de "Detecção de falha de cablagem externo", ou o LED de "Activação/desactivação de detecção de falha de cablagem externo" está acendido, o alarme acústico soa permanentemente (ou o ecrã LCD indica uma mensagem de "falha de cablagem externo").	Condutor de fase e condutor neutro da entrada do UPS estão invertidos.	Tirar a tomada de rede e voltar a inseri-la ao contrário.
O LED de "Falha do UPS" ilumina-se e o alarme acústico soa intermitentemente (ou o ecrã LCD indica uma mensagem de sobrecarga).	Erro do UPS	Avisar o Serviço Técnico Chloride.
	Temperatura excessiva	Diminuir a temperatura ambiente.
Tempo de autonomia menor que o indicado	O interruptor dos armários de baterias está na posição "OFF".	Pôr o interruptor na posição "ON".
	As baterias não estão carregadas completamente.	Carregar as baterias e verificar o tempo de carga. Se o problema persistir, avise o Serviço Técnico Chloride.
	As baterias estão estragadas.	Avisar o Serviço Técnico Chloride.
	O dispositivo de carga está avariado.	Avisar o Serviço Técnico competente.
Não há comunicação entre UPS e PC	Cabo de conexão série equivocado.	Comprovar que usou o cabo adequado.
	A interface do PC está ocupada por outro processo ou avariada.	Comprovar que não há outro software/serviço acedendo à interface do PC; em caso necessário escolher outra interface série.
	Interferências no cabo de dados.	Estender o cabo de outra forma.

P

8 Dados técnicos

8.1 Especificação técnica

NOTA: *Reservado o direito a modificar a informação incluída nestas tabelas sem informação prévia.*

8.1.1 Sistema de alimentação ininterrupta (UPS)

	Active 700 T	**Active 1000 T**	**Active 1000 RT**	**Active 1500 T**	**Active 1500 RT**	**Active 2000 RT**	**Active 3000 RT**
Modelo	700VA	1000VA		1500VA		2000VA	3000VA
Configuração	Tower	Tower	Rack/ Tower	Tower	Rack/ Tower	Rack/ Tower	Rack/ Tower
Tecnologia	Online dupla conversão						
Potência (VA/W)	700/630	1000/900(*)		1500/1350(*)		2000/1800(*)	3000/2700(*)

ENTRADA		
Tensão de entrada nominal (VAC)	200-240V	
Margem de tensão de entrada (VAC)	120V-284V (segundo carga à saída)	140V-284V (segundo carga à saída)
Tensão de entrada nominal (Hz)	50/60Hz autoselecção	
Margem de frequência de entrada (Hz)	50/60Hz +/-5% (40/70Hz se o modo conversor de frequência está activado)	
Factor de potência à entrada	0,99 (baterias carregadas)	

SAÍDA	
Forma de onda	Senoidal pura
Tensão de saída nominal (VAC)	200(**) / 208(**) / 220 / 230(por defeito) / 240 V (configurável através de software ou do Display LCD) (250 V consultar)
Regulação (%)	3%
Frequência de saída (Hz)	50/60Hz ±0,5% (idêntica à entrada ou configurável em modo de conversor de frequência)
Distorção armónica (carga linear/não-linear) THDv	Max. 4% / Max. 8%
Tempo de transferência (red-bateria-rede) (s)	0
Sobrecarga (modo linha, factor de potência de saída 0.9)	<110% Alarme // 111-130% 12 segundos (UPS passa a bypass) //> 130% 1,5 segundos (UPS desligado)
Protecção de curto-circuito	Sim

BATERIAS					
Tipo	Baterias seladas sem manutenção de chumbo ácido (VRLA)				
Configuração	1x2x7,2Ah	1x3x7,2Ah	1x3x9Ah	1x6x7,2Ah	1x6x9Ah
Gestão Avançada das Baterias (ABM)	Sim				
Monitorização	Detecção automática dos armários de baterias, cálculo automático do tempo de autonomia perante descargas profundas.				

MECÂNICA							
Tamanho (AnxAlxP, mm)	157x245x438	157x245x438	438x86 (2U)x482	157x245x488	438x86 (2U)x482	438x86 (2U)x657	438x86 (2U)x657
Peso (kg)	13	15	18	18	20	26	31

P



GERAL					
Bypass	Sim (automático)				
Rendimento (modo linha) (%)	86%	86%	86%	88%	90%
Máximo ruído acústico em modo linha a 1 m de distância (dB)	40	41	41	47	47
Ventilador com velocidade variável	Sim				
Armários de baterias externas	Não	Sim			
Cor	Cinzento antracite (RAL7016)				

CONECTIVIDADE	
Entradas de comunicação	1xDB9 (sinais RS232 e de estado), 1xUSB (***)
Slot de comunicação	1xslot SNMP/TCP-IP/Web interface ou cartão contactos livres de tensão
Desligado remoto(RPO)	Sim
Ligado/desligado remoto(ROO)	Sim
Sinais de estado	Sinais de colector aberto ópticos acoplados no conector DB9: Battery Low, AC Fail, Bypass Active, SUM Alarm

OUTROS	
Temperatura de trabalho	0 - 40 ºC
Temperatura de armazenamento	-25°C/+50°C sem baterias, -15°C/ +40°C com baterias
Altitude	0-3000m
Humidade relativa	10% to 90%

CONEXÃO		
Entrada	1 x IEC320 C14 (10A)	1 x IEC320 C20 (16A)
Saída	6x IEC320 C13 (10ª), 3 saídas controláveis (2grupos)	6x IEC320 C13 (10ª), 3 saídas controláveis (2grupos) 1 x IEC320 C19 (16A)

NORMAS	
CE	Sim
Segurança	EN 62040-1, EN 60950 (RD), TÜV, CB report, UL/cUL
EMC	IEC62040-2, class C2; IEC61000-4-3/3/4/5/6/8/11; VDE160; IEC61000-2-2
Funcionamento	EN62040-3

(*) Potência de saída com armários de baterias externos ligados é: modelos de 1000VA: 1000VA/800W; modelos 1500VA: 1500VA/1200W; modelo 2000VA: 2000VA/1600W; modelo 3000VA: 3000VA/2400W.
(**) Para uma tensão de saída nominal de 200V AC a potência de saída nominal reduz-se 20% (de-rating de 20%). Para uma tensão de saída nominal de 208V AC a potência de saída nominal reduz-se 20% (de-rating de 10%).
(***) Ambas entradas de comunicação não se podem utilizar simultaneamente.

P



8.1.2 Packs de baterias

	BP-A1000/1500-T	BP-A1000/1500-RT	BP-A2000/3000-RT
Configuração	Tower	Rack/Tower	Rack/ Tower
Baterias	2x3x7,2Ah	2x3x7,2Ah	2x6x9Ah
Protecção	Interruptor 70A/80Vdc	Interruptor 70A/80Vdc	Interruptor 70A/80Vdc
MECÂNICA			
Tamanho (AnxAlxP, mm)	157x245x438	438x86(2U)x438	438x86(2U)x657
Peso (kg)	20	32	52
OUTROS			
Temperatura de trabalho	0 - 40 ºC		
Temperatura de armazenamento	-15 ºC / +40 ºC		
Altitude	0-3000m		
Humidade relativa	10% to 90%		

NOTA: *o modelo de 700VA não permite a ligação de armários de baterias externos.*

8.2 Autonomias típicas

Valores teóricos com baterias completamente carregadas e com carga resistiva.

NOTA: *O número máximo de packs de baterias que se podem ligar é quatro (4).*

Active 700 T:

Carga	UPS
55W	51 min.
110W	35 min.
170W	24 min.
225W	18 min.
280W	15 min.
335W	12 min.
390W	10 min.
450W	8 min.
505W	7 min.
560W	5 min.

Active 1000 T e Active 1000 RT:

Carga	UPS	UPS + 1 BP	UPS + 2 BP	UPS + 3 BP	UPS + 4 BP
80W	63 min	239 min	438 min	661 min	861 min
160W	37 min	158 min	254 min	397 min	476 min
240W	26 min	91 min	197 min	262 min	372 min
320W	20 min	69 min	145 min	212 min	263 min
400W	15 min	55 min	97 min	174 min	220 min
480W	13 min	45 min	80 min	136 min	191 min
560W	11 min	38 min	69 min	99 min	161 min
640W	9 min	33 min	60 min	86 min	130 min
720W	7 min	29 min	51 min	75 min	99 min
800W	6 min	25 min	46 min	67 min	89 min

P

Active 1500 T e Active 1500RT:

Carga	UPS	UPS + 1 BP	UPS + 2 BP	UPS + 3 BP	UPS + 4 BP
120W	42 min	170 min	268 min	409 min	497 min
240W	25 min	84 min	180 min	234 min	331 min
360W	17 min	58 min	108 min	183 min	225 min
480W	13 min	44 min	78 min	129 min	183 min
600W	10 min	34 min	62 min	90 min	140 min
720W	8 min	26 min	51 min	74 min	98 min
840W	7 min	24 min	43 min	63 min	83 min
960W	5 min	21 min	37 min	55 min	72 min
1080W	4 min	18 min	32 min	48 min	64 min
1200W	3 min	16 min	28 min	42min	56 min

Active 2000 RT:

Carga	UPS	UPS + 1 BP	UPS + 2 BP	UPS + 3 BP	UPS + 4 BP
160W	63 min	231 min	406 min	558 min	754 min
320W	37 min	163 min	236 min	358 min	445 min
480W	26 min	97 min	195 min	237 min	327 min
640W	19 min	73 min	153 min	207 min	237 min
800W	15 min	58 min	108 min	177 min	213 min
960W	13 min	48 min	86 min	146 min	190 min
1120W	11 min	40 min	73 min	114 min	166 min
1280W	9 min	35 min	63 min	93 min	142 min
1440W	7 min	30 min	55 min	81 min	116 min
1600W	6 min	27 min	49 min	71 min	96 min

Active 3000 RT:

Carga	UPS	UPS + 1 BP	UPS + 2 BP	UPS + 3 BP	UPS + 4 BP
240W	42 min	173 min	238 min	371 min	456 min
480W	26 min	90 min	182 min	226 min	282 min
720W	18 min	62 min	123 min	185 min	218 min
960W	14 min	47 min	84 min	141 min	185 min
1200W	11 min	37 min	66 min	98 min	150 min
1440W	8 min	31 min	55 min	80 min	115 min
1680W	7 min	26 min	47 min	68 min	92 min
1920W	5 min	23 min	40 min	59 min	78 min
2160W	4 min	20 min	35 min	52 min	68 min
2400W	3 min	18 min	31 min	46 min	60 min

CHLORIDE

POWER PROTECTION